

---

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**LA COMPETITIVIDAD EN POS DE  
UNA ESTRATEGIA DE  
CRECIMIENTO**

INFORME FINAL  
TOMO I

JULIO DE 2006

---

---

León Salim

---

## COMPENDIO

Dada la importancia que reviste la competitividad de una región para su desarrollo y crecimiento, sobre todo en un entorno caracterizado por las interrelaciones y la competencia en múltiples aspectos como consecuencia de una cada vez mayor integración a escala regional e internacional, este trabajo se propone analizar la competitividad en la provincia de Buenos Aires con el fin último de recomendar políticas económicas pro-competitivas que favorezcan el crecimiento.

La competitividad es un concepto que ha ido mutando y ampliándose a lo largo del tiempo y que no se encuentra unívocamente determinado, sino que existen numerosos factores que se conjugan bajo esa denominación. Los últimos avances en esta materia se refieren al concepto pluridimensional de “competitividad sistémica”, el cual contempla a los múltiples determinantes de la competitividad, agrupándolos en cuatro niveles: micro, meso, macro y meta.

A partir de la medición de la misma por medio de la construcción de indicadores de competitividad interprovinciales e intersectoriales, pudo determinarse la situación competitiva de la provincia de Buenos Aires y de sus sectores productivos.

La Provincia presenta en general un nivel de competitividad intermedio con relación a las demás provincias del país, constituyendo algunos aspectos de la infraestructura sus principales falencias. En función de indicadores ex-post de desempeño exportador, sus sectores productivos más competitivos son el primario y las manufacturas de origen agropecuario, perfilándose las manufacturas de origen industrial como un sector con gran potencial.

En función de estos resultados, para propender al logro de un nivel competitivo superior que promueva un crecimiento económico persistente, se proponen políticas orientadas tanto a mejorar globalmente el ambiente en el cual se desarrollan las actividades productivas como a estimular a sectores específicos en particular.

## ÍNDICE TEMÁTICO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. MARCO GENERAL Y ASPECTOS TEÓRICOS</b>	<b>8</b>
2.1. Definiciones y clasificaciones de competitividad	9
2.2. Competitividad y crecimiento económico	51
2.3. Determinantes de competitividad	80
<b>3. ASPECTOS EMPÍRICOS</b>	<b>107</b>
3.1. Indicadores de competitividad	109
3.2. Competitividad y crecimiento económico	167
3.3. Políticas públicas	205
<b>4. COMPETITIVIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES</b>	¡ERROR!
MARCADOR NO DEFINIDO.	
4.1. Descripción del aparato productivo	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Descripción y medición de la competitividad	¡Error! Marcador no definido.
<b>5. DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.1. Diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
5.2. Lineamientos de política	¡Error! Marcador no definido.
<b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

---

## – INTRODUCCIÓN

Con esta entrega, correspondiente al informe final del proyecto “La competitividad en pos de una estrategia de crecimiento”, bajo expediente 71530001, culmina el análisis de la competitividad en la provincia de Buenos Aires.

La economía argentina y, en particular, la de la provincia de Buenos Aires se encuentran insertas en la economía internacional dentro de un proceso de globalización que brinda a los países en desarrollo la posibilidad de ganar mercados. Tal objetivo se ha visto favorecido durante la década del '90 por una política de mayor apertura al comercio internacional, pero ha sido con la devaluación de 2002 y el consiguiente cambio en el arreglo macroeconómico que la inserción internacional y la competitividad potencial de la provincia se hicieron patentes.

La orientación macroeconómica nacional y el contexto internacional brindan actualmente una perspectiva favorable en el corto plazo, pero al considerar el mediano y largo plazo surge la necesidad de actuación estatal para asegurar el sostenimiento del crecimiento. En este sentido, es fundamental el complemento del aporte del Estado provincial diagramando estrategias y estableciendo políticas que permitan aprovechar las condiciones macroeconómicas presentes para llevar a cabo su propia transformación, de manera de poder construir sólidas bases productivas sobre las que se apoyen las firmas para mantener su competitividad en el mediano y largo plazo.

Dada la necesidad de desarrollar políticas pro-competitivas para favorecer el crecimiento local, este trabajo estudia la situación actual de la provincia de Buenos Aires en materia competitiva. En pos de dotar de herramientas al lector para una mejor comprensión, en la primera sección se delinea el marco de referencia teórico que permite descubrir el concepto de competitividad en sus múltiples variantes, clasificaciones y determinantes, junto a una exposición formal de su vinculación con el crecimiento que justifica el interés del presente trabajo.

Posteriormente, la segunda sección abarca distintos aspectos empíricos. En primer lugar, se exploran las diversas formas de medición de la competitividad a través de indicadores, los cuales se encuentran estrechamente asociados a los distintos determinantes y conceptos. Este aspecto es crucial para el posterior análisis de la competitividad provincial. En segundo lugar, se reseña la evidencia internacional

sobre la relación entre competitividad y crecimiento económico, entendiendo a la competitividad a partir de distintas concepciones. Por último, se presentan las diversas políticas públicas que actúan sobre la competitividad, y se describe la experiencia internacional respectiva.

La tercera sección constituye el núcleo del trabajo y se destina al análisis de competitividad en la provincia de Buenos Aires propiamente dicho. A los efectos de enmarcar la situación general de la provincia se desarrolla en primer lugar una descripción de la estructura productiva provincial, para luego pasar al cálculo de varios de los indicadores de competitividad que fueron identificados previamente. El análisis de competitividad se efectúa tanto de manera intersectorial dentro de la provincia como interprovincial, en cada caso considerando indicadores apropiados.

Finalmente, en la última sección se expondrán las conclusiones del trabajo, las cuales consisten en la síntesis de la información arrojada por los indicadores y la elaboración de un diagnóstico de la situación competitiva provincial en general y de sus sectores productivos en particular, identificando entre estos últimos aquellos competitivos y con potencial. Adicionalmente, se incluirá un conjunto de lineamientos de política económica para impulsar la competitividad y, consecuentemente, el crecimiento.

---

– **MARCO GENERAL Y ASPECTOS TEÓRICOS**



---

## **Definiciones y clasificaciones de competitividad**

Competitividad es un concepto al cual se hace referencia y sobre el cual se debate de manera usual, tanto en el ámbito académico como en el político. Si bien en general se asigna a la competitividad gran relevancia en el crecimiento de los países, ya que la misma impacta sobre la capacidad de firmas o economías de insertarse en los mercados, no está clara y unívocamente definida, sino que existen numerosos factores que se conjugan bajo esa denominación.

De hecho, en la literatura se encuentra consenso acerca de que no existe una definición única de competitividad, constituyéndose la misma en un concepto algo difuso y de compleja medición. Por ejemplo, Müller (1994) describe que “existen palabras que tienen el don de ser excepcionalmente precisas, específicas y, al mismo tiempo, extremadamente genéricas, ilimitadas; altamente operacionales y medibles, y, al mismo tiempo, considerablemente abstractas y extensas. Sin embargo, cualquiera que sea el caso, estas palabras tienen el privilegio de moldear conductas y perspectivas, así como, pareciéndose más a herramientas de evaluación, ejercer influencia en la vida práctica. Una de éstas palabras es competitividad”.

En ese sentido, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1995) destaca que “en la mayoría de los casos, no se da una definición muy exacta de competitividad y no se hace énfasis en el trabajo de medición ni en la importancia de los indicadores utilizados”. De manera similar, Porter (1990) afirma que “no existe una definición de competitividad ni una teoría de la misma para explicarla que sean generalmente aceptadas”. Asimismo, reconoce que “su significado puede ser diferente cuando se habla de una empresa, una nación o también de acuerdo con la especialidad o enfoque que lo defina”.

Por su parte, para Chudnovsky y Porta (1990) “la competitividad internacional es un concepto muy utilizado en la discusión corriente para referirse al desempeño de una firma, una industria o un país en la economía internacional. Sin embargo, un concepto aparentemente tan obvio ha dado lugar a las más variadas definiciones, lo cual pone de relieve no sólo la falta de consenso acerca del concepto en la literatura económica sino también la ambigüedad y dificultades que el mismo encierra”.

Esta documentada ambigüedad o diversidad del término demanda, a los efectos de este trabajo, una exploración minuciosa, con el objeto de esclarecerlo, puesto que esto es un requisito fundamental para la posterior medición del concepto y para la elaboración de políticas de competitividad derivadas.

En el Cuadro N° 1 se reseñan algunas definiciones de competitividad.

**Cuadro N° 1: Definiciones de competitividad**

<b>La competitividad es:</b>	<b>Autor/es</b>
La aptitud para vender aquello que es producido.	Mathis y otros (1988)
Una medida de la capacidad inmediata y futura de los industriales de diseñar, producir y vender bienes cuyos atributos en términos de precios y más allá de los precios se combinan para formar un paquete más atractivo que el de productos similares ofrecidos por los competidores: el juez final es entonces el mercado.	European Management Forum (1980)*
La capacidad de una industria (o empresa) de producir bienes con patrones de calidad específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos en niveles iguales o inferiores a los que prevalecen en industrias semejantes en el resto del mundo, durante un cierto período de tiempo.	Haguenauer (1989)
Tanto la eficiencia (alcanzar las metas al menor costo posible) como la efectividad (alcanzar los objetivos correctos). Es la elección de las metas a nivel industria la que es crucial. La competitividad incluye tanto los fines como los medios utilizados para alcanzar esos fines	Buckley y otros (1988)
La capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar (to meet) la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de las importaciones.	Chesnais (1981)
La habilidad de un país de alcanzar, en forma sostenida, altas tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita.	World Economic Forum (WEF, 1996)
La capacidad de un país de lograr objetivos fundamentales de la política económica, tales como el crecimiento en el ingreso y el empleo, sin incurrir en dificultades en la balanza de pagos.	Fagerberg (1988)
Desde una perspectiva de mediano y largo plazo, la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales y elevar simultáneamente el nivel de vida de su población. Esto exige el incremento de la productividad y, por ende, la incorporación de progreso técnico.	Fajnzylber (1988)
La habilidad de las firmas, industrias, regiones, naciones o regiones supra-nacionales de generar altos niveles de empleo y de ingresos de los factores, mientras están expuestas a la competencia	OCDE (1996)

---

internacional.

Una reconsideración de un gran conjunto de indicadores, ninguno de los cuales cuenta la historia total, sino que juntos proveen un foco de atención altamente legítimo.

Cohen (1994)

La habilidad de un país de crear, producir, distribuir y/o servir productos en el comercio internacional al mismo tiempo que gana retornos mayores sobre sus recursos.

Scott y Lodge (1985)

La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad.

Porter (1990)

---

Nota: (\*) citado en Chesnais (1981).  
Fuente: elaboración propia.

De una primera observación de las definiciones presentadas es factible distinguir entre la competitividad internacional a nivel microeconómico (firma) de aquella macroeconómica (país). Asimismo, las definiciones divergen en su alcance, refiriéndose algunas puramente al comercio entre firmas o países, y extendiéndose otras al nivel de vida.

Movilizados por la inquietud suscitada hasta el momento acerca de la existencia de una multiplicidad de definiciones de competitividad, en el resto de la sección se presentará una serie de clasificaciones de las mismas, las cuales hacen hincapié en distintos aspectos, así como también se efectuará un racconto de la presencia y evolución del término en la literatura económica.

## **Clasificaciones de competitividad**

En la literatura se han desarrollado numerosas definiciones de competitividad, por lo cual surge la necesidad de ordenarlas de alguna manera. A continuación se exponen diversas clasificaciones que se han hecho de la competitividad y de los enfoques para abordarla.

### **Competitividad a nivel firma-industria-nación**

Como se mencionó, una de las clasificaciones que más fácilmente salta a la luz a partir de las definiciones presentadas es la que divide a la competitividad en aquella referida a la firma o industria, y en aquella correspondiente a la nación como un

todo. Esta clasificación ha sido analizada detalladamente por Chudnovsky y Porta (1990).

Si llamamos a estas clases micro y macroeconómica, debe notarse que la calidad de tal categorización responde al sujeto al cual se evalúa, es decir, si se observan las características de la firma o de la nación, y no a los factores que intervienen en el logro de la misma, ya que, como se analizará en detalle más adelante, tales factores, ya sea en el caso de la firma o en el de la nación, son tanto de carácter micro como macroeconómico.

A un nivel microeconómico, el concepto de competitividad es bastante claro y directo. El sujeto de competitividad puede aislarse con facilidad: es la empresa. Tal empresa se encuentra en manos de accionistas que buscan incrementar sus ganancias a través de las operaciones de la misma, por medio de las decisiones tomadas por los ejecutivos. La performance de la firma puede ser evaluada por sus ventas, a través de la participación en el mercado, o por el rendimiento de la misma.

A veces, una mayor porción de mercado se obtiene mediante un sacrificio en los márgenes de ganancia, pero, en el mediano plazo, es lógico que exista una relación positiva entre participación en el mercado y márgenes de ganancia. En este sentido, algunas definiciones microeconómicas de competitividad destacan que “la competitividad es sinónimo de la performance en términos de beneficios de una firma en el largo plazo y de su habilidad de compensar a sus empleados y de brindarle un retorno superior a sus dueños” (Report of the Select Committee of the House of Lords on Overseas Trade, 1985), mientras que otras mencionan que “una firma (o una economía nacional) será competitiva si resulta victoriosa (o en una buena posición) en la confrontación con sus competidores en el mercado doméstico y en el internacional” (Michalet, 1981).

La competitividad de una firma puede incrementarse mediante variados y complementarios instrumentos a manos de la misma, entre ellos la integración vertical que permite reducir los costos de transacción, un mayor esfuerzo innovador, tanto en lo que respecta a productos como a procesos, una gestión de recursos más eficiente, por medio, por ejemplo, de los procedimientos just-in-time o de calidad total, una incorporación de tecnología que aumente la productividad de los factores que emplea, la descentralización de la totalidad o parte de su producción

subcontratando a empresas especializadas de menores costos. No obstante, el desempeño que una firma alcance finalmente se ve afectado por factores del entorno en el cual desarrolla sus actividades, que pueden propiciar o deteriorar su posición competitiva.

El concepto de competitividad nacional es más complejo, e incluso cuestionado por algunos autores. Entre los que han sostenido que la competitividad es un concepto aplicable al nivel de la firma y no al de la nación, sobresale Krugman (1994), quien considera que no tiene sentido la aplicación del concepto de competitividad a las economías nacionales, aportando diversas críticas en su argumentación.<sup>1</sup>

Algunos estudiosos del tema pasan de manera directa de la competitividad a nivel de la firma al concepto de competitividad nacional, definiendo a esta última como la competitividad de las firmas que componen la nación. Entre estos autores figuran Michalet (1981) y Tavares de Araujo Jr y otros (1989)<sup>2</sup>. La competitividad a nivel macroeconómico podría considerarse como la competitividad agregada de las firmas que componen la industria o la nación.

Sin embargo, para Chudnovsky y Porta (1990) el pasaje no es tan llano, incluso afirman que la definición de los criterios según los cuales se medirá dicha competitividad dejan de ser obvios. Estos autores agregan al análisis la presencia de factores propios del entorno nacional o industrial, que hacen que las firmas de una nación sean competitivas, y que el todo sea más que la suma de las partes. Como establecen Chudnovsky y Porta (1990), “cuando hablamos de competitividad internacional de una economía nacional, nos estamos refiriendo a un fenómeno que se manifiesta a través de la competitividad de las firmas, pero que involucra también la acción voluntaria del gobierno y otros agentes económicos para promover esa competitividad, que a su vez se construye sobre una determinada estructura de la economía que incluye tanto su configuración productiva y de relaciones entre sectores y entre firmas como aspectos institucionales que van más allá de lo estrictamente productivo”.

---

<sup>1</sup> Para un desarrollo de las críticas de Krugman y las respuestas a las mismas ver Ubfal (2004).

<sup>2</sup> Tavares de Araujo Jr y otros define que “una economía es competitiva en la producción de un determinado bien cuando puede por lo menos igualar los patrones de eficiencia vigentes en el resto del mundo en cuanto a utilización de recursos y a calidad del bien”.

En conclusión, podría hablarse de la competitividad de la firma como la posibilidad de colocar su producto, debido a sus propias características y a las de su entorno, y de la competitividad nacional como la capacidad adicional de generar un ambiente propicio para la competitividad industrial. Porter (1990), por ejemplo, afirma que “explicar la competitividad a nivel nacional es responder a una pregunta mal planteada. (...) Para encontrar respuestas debemos concentrar la atención no en el conjunto de la economía, sino en industrias y sectores industriales específicos”. Desde esta visión, las condiciones nacionales proveen o no un ambiente que favorece el mejoramiento y la innovación de las firmas y sectores particulares, siendo estos últimos los que se constituyen en la fuente de competitividad nacional. En la misma línea argumental, en el World Competitiveness Yearbook 2003 International Institute for Management Development (IMD) se asume que el valor económico es creado dentro del contexto empresarial, y que la contribución de las naciones consiste en llevar a cabo políticas que determinen un entorno propicio a esa creación de valor a nivel microeconómico. Asimismo, destacan que tal creación de valor es independiente de quién detente la propiedad de las empresas.

En el Asian Development Outlook 2003 también se hace mención a esta controversia con respecto a la competitividad nacional, concluyéndose que el debate acerca de la relevancia del término aplicado a un país tiene sus raíces en el rol y extensión apropiados de la política gubernamental, ya que si está dado que son las empresas las que compiten, resta evaluar cómo las políticas públicas pueden moldear el entorno competitivo y el comportamiento de las firmas. A grandes rasgos, las políticas macroeconómica, de comercio exterior, fiscal, industrial, son mecanismos por medio de los cuales el gobierno puede intervenir en la competitividad de las firmas.

Un aspecto que hace cada vez más difícil referirse a la competitividad internacional a nivel nacional es la proliferación de empresas transnacionales. El caso de la empresa transnacional es de peculiar complejidad, puesto que se trata de una empresa localizada en diversos países, con lo cual entran en juego elementos microeconómicos propios de la misma, pero inmersos en diferentes entornos macroeconómicos.

¿Por qué motivos una empresa puede preferir localizarse en otro país en lugar de abastecer al mercado mediante exportaciones desde su país de origen? Como citan Chudnovsky y Porta (1990), Dunning (1988) elaboró una clasificación de las razones conducentes a ello: ventajas de internalización (de producir dentro de la firma en lugar de subcontratar), de propiedad (específicas a la firma, por ejemplo, posesión de ciertos activos como patentes, management eficiente, privilegios de acceso a mercados o recursos, etc.) y de localización (combinación de productos intermedios del país de origen con factores del país en que se invierte). Todas estas ventajas se modifican de acuerdo al país en que la empresa decida radicarse, en función del tamaño de mercado, la protección de derechos de propiedad intelectual e industrial, la presencia de adecuada infraestructura industrial y educacional, los mayores o menores costos de transacción, las barreras arancelarias, la regulación de la inversión extranjera directa (IED) y demás normas, acceso a tecnologías desarrolladas, etc. Cuando priman los tres tipos de ventaja, la mejor alternativa consiste en internacionalizar la producción, a través de la IED.

Pasando al caso de la competitividad industrial, éste es análogo al de la competitividad nacional, ya que la mayor competitividad de un sector o industria deriva tanto de una productividad superior de las firmas que lo componen como del ambiente competitivo prevaleciente en la industria.

En particular, la conformación de clusters o agrupamientos industriales da lugar al desarrollo de ventajas competitivas por el surgimiento de externalidades positivas entre las empresas que lo conforman. Tales externalidades abarcan la atracción de un mayor número de clientes, la mayor especialización y productividad producto de una mayor competencia entre las firmas, el mayor aprendizaje productivo, tecnológico y de comercialización, los menores costos de transacción asociados a un mayor conocimiento de los agentes económicos con los que la firma se relaciona, la acción colectiva en pos de metas comunes como la creación de infraestructura especializada, etc.

Adicionalmente, cuando existe una amplia integración vertical, hay mayor flexibilidad y capacidad de respuesta para adaptarse a cambios en el contexto, con lo cual la competitividad de las firmas se ve incrementada.



A los fines de analizar la competitividad sectorial, el modelo de Porter (1990), que se expondrá más adelante, es ampliamente utilizado. Este modelo se basa en el análisis de conglomerados industriales (clusters) en los que la competitividad de una empresa no depende solamente de sus propias características, sino también de las del contexto productivo en el que opera, esto es, del desempeño de otras empresas y actores con los que se relaciona a lo largo de la cadena de valor.

### Competitividad amplia-restringida

En este caso, la diferenciación entre clases de competitividad se da por el resultado que se observa, o por el objetivo que se pretende alcanzar a partir de la misma.

Por un lado, el concepto restringido de competitividad es aquel que se centra únicamente en el desempeño comercial de las firmas o el balance externo de una nación. Ciertos indicadores usuales que responden a esta tipología de definición de competitividad son la participación en las exportaciones mundiales de manufacturas en general o de algún bien clave en particular, o bien el saldo en el balance comercial de productos manufacturados o de algunos específicos que sean relevantes.

El concepto se amplía si se considera que la competitividad no está dada solamente por la posición en el comercio internacional sino que debe dar lugar, al mismo tiempo, a una mejora en el nivel de vida de la población. Entonces, el concepto amplio vincula a la competitividad con la maximización de una función de bienestar social e incluye los ingresos de los factores y otros objetivos macroeconómicos (inflación, desempleo, etc). El concepto puede ampliarse paulatinamente incorporando objetivos cada vez más abarcadores, como por ejemplo metas ambientales, sociales, distributivas, etc.

Una definición que apunta con claridad en la línea de la competitividad en sentido amplio es la siguiente: “la competitividad de las naciones es el campo de la teoría económica que analiza los hechos y las políticas que le dan forma a la habilidad de una nación para crear y mantener un ambiente que sostiene una creación de valor más elevada para sus empresas y una mayor prosperidad para su población” (IMD, 2003).

A los efectos de nuestra discusión puntual, cabe resaltar de la definición la idea de prosperidad. La prosperidad nacional se convierte, entonces, en el fin último de cualquier política de competitividad y de toda creación de valor de las empresas, enfatizando el costado no económico de la competitividad. Adicionalmente, deja traslucir que no es posible alcanzar una competitividad en el largo plazo a través de una estrategia “a cualquier costo”, es decir, reduciendo la competitividad a la obtención de beneficios y sin plasmarla en el mejoramiento del nivel de vida, a través de mayor educación, mejores salarios, mejor infraestructura, más estabilidad.

### Competitividad precio-tecnológica

En múltiples definiciones se acentúa el hecho de que la competitividad consiste en producir los bienes o prestar los servicios, de iguales características, a un precio menor que los competidores. Poder ofrecer precios más bajos depende, desde un punto de vista más bien microeconómico, de los costos de los factores y de la productividad. Cuando la competitividad se basa en costos bajos que se traducen en precios bajos, se habla de competitividad precio, cuando se trata de adelantos tecnológicos que permiten incrementar la productividad u ofrecer productos diferenciados se la llama competitividad tecnológica.

La competitividad precio requiere bajos costos laborales y bajos costos sociales. El indicador utilizado resulta de dos componentes: costos laborales por hora o por trabajador y productividad. Los costos laborales divididos por la productividad determinan los costos unitarios laborales, los cuales, cuando son bajos, indican la presencia de competitividad precio.

La teoría propuesta por Heckscher y Ohlin se alinea con este concepto, puesto que rechazó la posibilidad de que fueran las diferencias tecnológicas las que explicasen las relaciones comerciales internacionales, al suponer que todos los países tenían acceso a la misma tecnología, centrando su explicación en las dotaciones factoriales. En este contexto, el concepto de competitividad se identifica con el de ventaja comparativa, término según el cual el comercio internacional responde a diferencias en los precios/costos relativos.

Sin embargo, numerosos trabajos empíricos subrayan la necesidad de introducir factores no precio como determinantes de la competitividad internacional de una

economía. Este enfoque, fundamentado en las nuevas teorías del comercio internacional, evalúa la competitividad atendiendo no sólo a los precios/costes relativos expresados en moneda común, sino también a aspectos relacionados con la diferenciación del producto, donde la variable tecnológica desempeña un papel fundamental. Esta vertiente considera a las asimetrías tecnológicas como un factor clave en la explicación de los flujos comerciales.

La competitividad tecnológica, entonces, destaca la productividad alta, las capacidades, la investigación y el desarrollo, las industrias de alta tecnología, etc.

### Competitividad espuria-auténtica

Usualmente se encuentran referencias a estos dos tipos de competitividad, los cuales se diferencian por los factores que la determinan y por sus resultados en el largo plazo.

Se considera competitividad genuina o auténtica a aquella que representa una mayor productividad, mayor eficiencia, una mejor calidad, una diferenciación del producto, un sistema de distribución más adecuado. Si el objetivo último de la competitividad consiste en obtener mejoras en el nivel de vida de la población, sólo estas mejoras en la producción y distribución consiguen alcanzarlo en el largo plazo, al mismo tiempo que las empresas y los países se ubican en una posición más ventajosa en el comercio internacional. La definición propuesta por Fajnzylber (1988), oportunamente citada, aborda esta clase de competitividad.

Los factores que promueven una competitividad genuina son, desde una perspectiva microeconómica, aquellos que se vinculan con el aprovechamiento de economías de escala o la consecución de una mayor eficiencia  $X$ , la adquisición o invención de nuevas tecnologías de productos y procesos, las buenas estrategias de diferenciación de productos. Por otra parte, el gobierno puede jugar un rol destacado si se tiene en cuenta la presencia de fallas de mercado por las cuales la economía no se conduciría automáticamente a una situación óptima. Por ejemplo, las externalidades, la competencia imperfecta, los mercados incompletos, los costos de adquisición de tecnología, la información imperfecta, etc., justifican la adopción de políticas industriales o de promoción de la competitividad. Las estrategias

competitivas a nivel país son útiles, entonces, cuando existen mercados ineficientes, para mejorar la situación genuina de las firmas.

Asimismo, como argumenta Ubfal (2004) el proceso que permite satisfacer los objetivos de mayor inserción internacional y mayor nivel de vida del país en forma concomitante no es automático, sino que requiere de un esfuerzo continuo de innovación y desarrollo de las fuentes auténticas.

En contraposición a esto, la competitividad espuria es la que se vale de instrumentos que no conllevan un incremento en el bienestar de largo plazo, y que se traduce únicamente, en última instancia, en una mejor posición de ciertos sectores de la población y en un incremento de la rentabilidad y la participación en el mercado de las firmas en el corto plazo. Entre los mecanismos que fomentan una competitividad de este tipo se encuentran el proteccionismo, los subsidios a las exportaciones, las franquicias tributarias, la devaluación de la moneda nacional, los subsidios crediticios a ciertas actividades productivas y la depresión de los salarios.

Tales recursos de política, en la búsqueda por mejorar la posición internacional de sus empresas, muchas veces dejan de lado que sus resultados de corto plazo pueden acarrear, si no son aprovechados en tiempo y forma como un lapso de tiempo para crear competitividad genuina, mayores costos que beneficios, debido a la erosión de la cohesión social.

En estos casos, las expansiones exportadoras de los países pueden darse en consonancia con caídas del ingreso per cápita, del nivel de inversión, del desarrollo tecnológico, de la calidad educativa, de los salarios, etc., lo que pone en evidencia que la mayor competitividad de la economía no responde a causas auténticas.

### Competitividad sistémica-no sistémica

Una visión no sistémica asocia la competitividad de una industria o un país a la de algunos factores específicos. El caso más usual es considerar que la competitividad nacional es la competitividad de las firmas que componen el país, rescatando únicamente las variables microeconómicas que afectan la performance competitiva. Sánchez y Acosta (2001) mencionan otras visiones de competitividad no sistémica: a) la macroeconómica, la cual ve a la competitividad como resultante de las

condiciones de variables macro y su influencia en los costos de producción y los precios de los factores; b) la neolaboralista, según la cual la mano de obra calificada es determinante de la ventaja competitiva de un país y, a raíz de esto, asigna un papel primordial a la inversión y capacitación del capital humano; y c) la neoinstitucionalista, que considera cruciales a los aspectos institucionales en la gestión, innovación, capacitación y aprendizaje.

La competitividad sistémica hace referencia a un patrón en el cual se recalca el hecho de que al pasar de la firma a un agregado aparecen peculiaridades en el desempeño del sector que no resultan de los esfuerzos particulares de las firmas sino que hacen a las instituciones que enmarcan la actividad productiva (por ejemplo, las regulaciones laborales) o a características propias del sector (por ejemplo, relaciones con subcontratistas o disponibilidad de tecnología). Como apuntan los autores de esta visión sistémica de la competitividad (Esser y otros, 1994) “la competitividad industrial no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro. Es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad”.

Como se estudiará en detalle más adelante, el sistema competitivo consta de cuatro niveles (micro, meso, macro y meta) que se combinan y potencian para aportar ventajas competitivas a una nación. Una visión sistémica está presente, por ejemplo, en la definición de Cohen (1994).

### Competitividad ex post-ex ante

Esta clasificación fue desarrollada por Haguenauer (1989) y divide a los enfoques sobre competitividad en dos grandes grupos: los que, desde una visión ex post, asemejan el concepto al de desempeño, y los que tienen una visión ex ante y lo vinculan a la idea de productividad o eficiencia.

Las definiciones que hacen hincapié en la expansión de la participación en el mercado internacional o en los balances externos (al igual que en el caso de competitividad restringida) se ubican en el primer grupo. Del mismo modo si, en

lugar de apuntar al mercado externo, los productores pueden enfrentar en el mercado doméstico a los competidores extranjeros.

En el segundo grupo, el énfasis se coloca en la capacidad de producir determinados bienes igualando o superando los niveles de eficiencia observados en otras economías, por lo que el crecimiento de las exportaciones sería la consecuencia de la competitividad y no su expresión. Esta postura circunscribe el estudio de la competitividad a las condiciones de producción (tecnología y costos de los factores), y a los precios finales del producto.

A partir de estas dos clases de competitividad, Hernández (2004) elabora cuatro situaciones de competitividad: a) competitividad garantizada, cuando se verifica tanto ex ante como ex post; b) competitividad nula, si ocurre el caso contrario; c) brecha competitiva, la cual se produce cuando, a pesar de registrarse competitividad ex ante, la misma no se plasma, por alguna razón, en competitividad ex post; y d) paradoja de competitividad, en referencia al acontecimiento en que un país es exitoso internacionalmente, esto es, presenta competitividad ex post, a pesar de no contar con competitividad ex ante. A partir de esto, plantea alternativas de política apropiadas para cada caso.

### Competitividad estática-dinámica

Estos tipos de competitividad, llamados por Pyke y Sengenberger (1992) la vía "baja" y la vía "alta" hacia la competitividad, difieren en que la primera pone el énfasis en la competencia de precios, basada en las dotaciones factoriales y sus costos relativos, mientras que la segunda lo ubica en la innovación.

Si bien esto es muy similar a la clasificación de la competitividad en precio y tecnológica, en este caso se enfatiza la noción de que competir en precios implica reducir los costos manteniendo una tecnología y dotaciones, mientras que competir dinámicamente conlleva el desarrollo constante de estrategias de diferenciación, de adquisición de nueva tecnología de producción, de adaptación a un entorno cambiante a los efectos de no mantener la posición competitiva. El conocimiento es fundamental para la competitividad dinámica ya que posibilita la introducción continua de mejoras en el uso de las tecnologías y los recursos existentes, que permiten alcanzar ventajas dinámicas de las ventajas relativas puramente estáticas.

Siguiendo a Horta y Jung (2002), la competitividad no es un estadio a alcanzar sino un proceso continuo de esfuerzos conjuntos, hacia la adquisición de atributos diferenciables en el que los resultados se obtienen a largo plazo.

### Competitividad pasada-futura

Por último, la competitividad puede ser analizada desde una perspectiva pasada o una futura. Desde un enfoque prospectivo se atenderá a factores tales como la innovación, el marketing, etc. y las condiciones del entorno que favorecen la competitividad en el futuro. Aquí entran en juego las expectativas, los cálculos y planes que conducen a un proceso en el tiempo. Por ello, se presta a un análisis dinámico donde las variables (no observables y de decisión) han de ser modeladas en tasas de crecimiento.

Por el contrario, el concepto de competitividad pasada es retrospectivo, requiriendo una mirada hacia atrás sobre un período acabado. Por lo tanto, se estudian magnitudes realizadas, constituyéndose en un análisis estático.

### Consideraciones finales

El concepto de competitividad es sumamente complejo, y por ese motivo resulta útil aislar mediante clasificaciones las distintas partes del mismo. Puede notarse que las clasificaciones no son independientes, ya que ciertas características de la competitividad dan pie a distintas clasificaciones, dependiendo de que se trate de los indicadores a observar, de los objetivos a alcanzar, etc.

Otro aspecto a resaltar consiste en que no hay una visión que sea generalmente aceptada, optando algunos por una definición a nivel de la firma y otros por una nacional, algunos enfocándose en los objetivos y otros en las fuentes de la competitividad.

Queda un gran bache en los desarrollos realizados hasta el momento: la descripción de los determinantes de la competitividad. El concepto de competitividad se verá clarificado, más palpable y concreto, al analizar los múltiples factores que influyen en la misma.

## **Evolución del concepto de competitividad**

El concepto de competitividad es el resultado de una larga historia de pensamiento económico, presente en un principio en las teorías de comercio internacional, y divergiendo luego como un campo separado de análisis. Numerosos economistas han influido en la elaboración, hoy de alto grado de complejidad, del término competitividad, con lo cual se reseñarán brevemente los aportes de cada uno en la evolución del concepto.

Para esto se distinguirán tres etapas en la evolución de la competitividad: la de la ventaja comparativa, la de la ventaja competitiva y la sistémica. Asimismo, se mencionarán en un cuarto apartado otros aportes concomitantes que no se encuadran de manera directa en ninguna de estas etapas.

### **Competitividad asociada a la ventaja comparativa**

#### **Teoría clásica del comercio internacional**

Las primeras ideas de competitividad internacional nacieron en la teoría del comercio internacional. El comercio internacional constituye uno de los motores de crecimiento de la economía y por ese motivo ha despertado la atención de los economistas desde hace siglos. Ezeala-Harrison (1999), en este sentido, se refiere al comercio internacional como el motor que impulsa el crecimiento económico y a la competitividad internacional como el combustible de dicho motor.

Los primeros exponentes de tal interés fueron los mercantilistas, quienes consideraban al comercio exterior como una variable estratégica. Esta corriente centraba su interés en la acumulación de oro y plata, por medio de la cual quedaba definida la riqueza de un país, y para lograrlo proponían que un país debía exportar (vendiendo bienes y servicios en el exterior) todo lo que pueda e importar (comprando bienes y servicios en el exterior) tan poco como fuera posible.

La visión mercantilista de la competitividad implicaba maximizar las exportaciones netas o la balanza comercial con el exterior. Al ser las exportaciones mayores que las importaciones, los extranjeros tendrían que pagar al país oro y plata, y así se produciría la deseada acumulación de metales preciosos.



Para los mercantilistas, el comercio internacional consistía en un juego de suma cero, dado que existirían naciones exportadoras netas que se enriquecerían vis a vis naciones importadoras netas que drenarían riquezas.

Adam Smith, en cambio, afirmaba que en realidad todos los países podían obtener beneficios del comercio internacional, y que no iban a resultar de manera inevitable ganadores y perdedores en el mismo: el superávit comercial de un país no tenía por qué suponer un déficit comercial de otro. Para este autor, el comercio entre dos naciones estaba basado en la ventaja absoluta, esto es, en la producción a costos unitarios menores. El argumento esgrimido era el siguiente: cuando una nación es más competitiva que otra (o tiene una ventaja absoluta) en la producción de una mercancía, pero es menos eficiente que otra nación (o tiene una desventaja absoluta) al producir una segunda mercancía, entonces ambas naciones pueden ganar si se especializan en la producción de la mercancía de su ventaja absoluta e intercambian parte de su producción con la otra nación, a cambio de la mercancía de su desventaja absoluta. El beneficio del comercio surgía porque abría la posibilidad a la división internacional del trabajo.

Sin embargo, esta teoría no admitía el comercio entre naciones cuando una de ellas era más eficiente en la producción de todos los bienes. Para explicar cómo ello podía ocurrir, David Ricardo extendió la teoría de la ventaja absoluta a la de la ventaja comparativa. Desde esta nueva teoría, aún cuando una nación fuera menos competitiva o eficiente que otra (o tuviera una desventaja absoluta) en la producción de mercancías, quedaba todavía la posibilidad de comercio mutuamente benéfico recíproco si un país contaba con un ratio de costos relativos de producción entre bienes diferente del otro.

La teoría de la ventaja comparativa, entonces, predice que hay ganancias provenientes del comercio por la mayor producción en el bien en el que un país tiene una ventaja comparativa y la menor producción del otro bien. Al exportar el bien en el que tiene ventaja comparativa, un país puede aumentar el consumo de ambos bienes. Así, el comercio podía seguir siendo un juego en el que todos se beneficiaban, aunque en este caso se permitía que los países se especializaran en la producción de más de un bien.

La ley de la ventaja comparativa se basa en los siguientes supuestos: a) hay sólo dos países, dos mercancías y un único factor de producción (el trabajo); b) existe libre comercio; c) hay perfecta movilidad de la mano de obra dentro de cada nación, pero inmovilidad entre las dos naciones; d) los costos de producción son constantes; e) ausencia de costos de transporte y f) ausencia de cambio tecnológico.

A partir de esas presunciones, el modelo ricardiano destaca que los países exportarán los bienes que su trabajo produce en forma relativamente más eficiente e importarán aquellos que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente. En otras palabras, el patrón de producción de un país es determinado por la ventaja comparativa.

El autor demuestra que la especialización y el comercio son beneficiosos por dos vías alternativas. La primera explicación la encontramos por medio del método indirecto de producción. Cada país elabora únicamente los bienes en los cuales posee ventajas comparativas y obtiene el resto a través del intercambio en los mercados mundiales. Los costos incurridos en la “producción indirecta” serán menores que los necesarios para producirlos internamente. Otro argumento a favor del comercio se basa en que en una situación de autarquía los países sólo pueden consumir lo que producen. El intercambio expande la frontera de posibilidades de consumo ampliando el rango de elección de los residentes de cada país, quienes se encontrarán en una mejor situación relativa.

Estas afirmaciones no consideran cuestiones distributivas ya que el trabajo es el único factor de producción en el modelo y se supone que puede moverse libremente de una industria a la otra, sin que haya posibilidades de que los individuos resulten perjudicados por el comercio. Por lo tanto, el modelo ricardiano sugiere que no solamente los países ganan con el comercio, sino que todos los individuos mejoran como consecuencia del mismo, porque el comercio no afecta a la distribución del ingreso.

Con posterioridad a los desarrollos de Ricardo, apareció el modelo de Heckscher y Ohlin, el cual se encuentra basado en dotaciones factoriales, que predijo que si un país tiene una abundancia relativa de un factor (trabajo o capital), tendrá una ventaja comparativa en aquellos bienes que requieran una mayor cantidad de ese factor. O sea que la ventaja comparativa está determinada por las dotaciones factoriales. La

consecuencia es que los países tienden a exportar los bienes intensivos en aquellos factores que son abundantes en relación a otros países. Al mencionado modelo también se lo conoce como la teoría de las proporciones factoriales.

La teoría Heckscher-Ohlin se basa en los siguientes supuestos: a) hay dos naciones (la nación 1 y la nación 2), dos mercancías (la “X” y la “Y”) y dos factores de producción (trabajo y capital); b) ambas naciones se sirven de la misma tecnología en la producción; c) la mercancía “X” es intensiva en trabajo y la mercancía “Y” es intensiva en capital, en ambas naciones; d) ambas mercancías se producen con rendimientos constantes a escala en ambas naciones; e) hay especialización incompleta de la producción en ambas naciones; f) las preferencias son iguales en ambas naciones; g) hay competencia perfecta en los mercados de mercancías y de factores en las dos naciones; h) hay movilidad perfecta de factores dentro de cada nación, pero no hay movilidad internacional de factores; i) no hay costos de transporte, aranceles ni otras obstrucciones al libre flujo del comercio internacional; j) todos los recursos se emplean por completo en ambas naciones y k) el comercio internacional entre las dos naciones está equilibrado.

En este modelo, los cambios en los precios relativos derivados del intercambio comercial tienen fuertes efectos sobre las ganancias relativas de los factores productivos. Dado que el comercio produce la convergencia de precios relativos, aumentando el valor de los bienes en los cuales el país posee ventajas comparativas y disminuyendo el precio de los otros, los propietarios de los factores abundantes en el país serán quienes ganen con el comercio, mientras que los propietarios de los factores escasos serán los perdedores.

Resumiendo, las teorías hasta el momento descritas identifican al concepto de competitividad con el de ventaja de precios o costos relativos. Adicionalmente, se desprende de las mismas que, dados los supuestos de ausencia de fricciones y fallas en los mercados, no se requiere la intervención del Estado.

## Nuevas teorías del comercio internacional<sup>3</sup>

La teoría clásica de la ventaja comparativa, si bien podía dar cuenta del comercio interindustrial entre países, dejaba huecos en la explicación del comercio internacional intraindustrial y en que el comercio se producía mayoritariamente entre naciones de similares características en dotaciones factoriales, tecnologías y preferencias. En respuesta a esto surgen las nuevas teorías del comercio internacional, que analizan el por qué de la presencia de transacciones entre países de productos que son sustitutos cercanos. Las nuevas teorías del comercio internacional no se oponen a la teoría tradicional, sino que la complementan, aportando otras razones al comercio.

A tal fin, esta nueva corriente reformó, agregándoles un mayor grado de realismo, los supuestos de la teoría clásica y neoclásica que la precedía. Las nuevas teorías del comercio incorporan la existencia de fallas de mercado y abandonan el supuesto de rendimientos constantes a escala, lo que se traduce en la aparición de economías de escala y competencia imperfecta en los mercados. En este nuevo contexto se abre un espacio para que el Estado tenga un rol que cumplir en la economía.

Dentro de estos modelos de comercio internacional cuyos pilares son las economías de escala y la competencia imperfecta figuran los que modelan un mercado con competencia monopolística y los que hacen lo propio con mercados oligopólicos. La modelización de la competencia monopolística en comercio internacional se ha valido de la formalización de Dixit y Stiglitz (1977), la cual permitió la consideración de las implicancias de los rendimientos crecientes y la diferenciación de productos en el equilibrio general.<sup>4</sup>

Luego, dentro de esta corriente, aparece en la década del '90 un grupo de modelos conocidos como Nueva Geografía Económica (NGE). Sus principales referentes, Krugman y Venables, argumentan que la expansión de la economía en una región o

---

<sup>3</sup> Para una exposición intuitiva y formal de la Nueva Teoría del Comercio Internacional, ver Jiménez y Laura (1999).

<sup>4</sup> La idea de comercio internacional de bienes diferenciados y producidos bajo economías de escala fue formalizada por Krugman (1979) y Lancaster (1979).

localización dada (concentración económica) se produce de acuerdo a una causalidad circular, originada y retroalimentada por los rendimientos crecientes y los eslabonamientos industriales, que aportan ventajas de competitividad para la aglomeración de las actividades. Una vez que una región tiene una alta concentración productiva, este patrón tiende a ser acumulativo: la región dominante adquiere una ventaja de localización, esto es, ella deviene atractiva para las firmas debido al gran número de firmas que ya producen allí (y no, por ejemplo, por tener una mejor dotación de factores).

Además del modelo de Dixit y Stiglitz de competencia imperfecta, otros instrumentos y artificios hicieron posible el desarrollo de los modelos de la NGE, al facilitar su modelización. Siguiendo a Krugman (1992,1998), podemos citar la modelización de los costos de transporte en la forma de pérdida de parte del bien intercambiado (Samuelson, 1954), el desarrollo de los análisis dinámicos y de múltiples equilibrios y los sistemas informáticos sofisticados que permiten calcular los modelos.

Estos modelos de la NGE se convierten en un nexo con los desarrollos de Porter, ya que éste asigna un rol importante a la localización geográfica como fuente de ventaja competitiva, haciendo especial énfasis en la importancia de los clusters.

## Contrastación empírica

Los resultados de contrastar empíricamente los argumentos teóricos han sido disímiles. Con el objetivo de probar en la práctica la teoría postulada por Ricardo, Balassa (1963) comparó el cociente entre las exportaciones de Estados Unidos y las del Reino Unido en 1951 con el cociente entre las productividades del trabajo en ambos países, para 26 industrias manufactureras. Desde la teoría ricardiana cabría esperar que cuanto mayor es la productividad de una industria en Estados Unidos, más probable es que sean las empresas de este país y no las del Reino Unido las que exporten en dicha industria. En línea con lo predicho por el modelo de Ricardo, el autor encontró que la relación entre las exportaciones relativas y las productividades relativas era positiva y significativa, indicando que las exportaciones de Estados Unidos eran elevadas, con respecto a las exportaciones británicas, en las industrias en que los primeros tenían una alta productividad relativa del trabajo.

De esta forma confirmó la idea básica de que el comercio depende de la ventaja comparativa.

En el caso del modelo Heckscher–Ohlin, las contrastaciones empíricas no se correspondieron con las predicciones de la teoría. El estudio más conocido al respecto es el llevado a cabo por Leontief (1953), cuyos resultados se conocen como “la paradoja de Leontief”. Dado que Estados Unidos posee una alta proporción de capital por trabajador en relación a sus socios comerciales, podría esperarse, de acuerdo al modelo de Heckscher-Ohlin, que sea exportador neto de bienes capital intensivos. Sin embargo, no fue este el caso para los 25 años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, como demuestra este autor, ya que las exportaciones de Estados Unidos fueron menos capital intensivas que sus importaciones.

En este mismo sentido, Bowen y otros (1987), basados en la idea de que el comercio de bienes es realmente una vía indirecta para intercambiar factores de producción, calculan el ratio de la dotación de cada factor del país respecto a la oferta mundial para una muestra de 27 países y 12 factores de producción. Posteriormente, compararon estos ratios con la participación de cada país en la renta mundial. Si se comprobara la teoría de las dotaciones factoriales, un país exportaría siempre factores cuya participación factorial excediera a la participación en la renta e importaría factores cuya participación fuera menor que la de la renta. De hecho, para dos tercios de los factores de producción, el comercio iba en la dirección predicha en menos del 70 por ciento de las veces.

Los análisis empíricos de las nuevas teorías del comercio internacional se basan, en general, en la construcción de un índice de comercio intraindustrial. Existen trabajos que sustentan la teoría y otros que, en cambio, la cuestionan.

Helpman (1987) testea dos proposiciones derivadas de los modelos teóricos de la nueva teoría. Por un lado, estudia la relación entre las diferencias de tamaño entre los países y su comercio intraindustrial en proporción al PIB grupal, buscando que la misma sea positiva. Por el otro, evalúa la presencia de correlación negativa entre las diferencias en dotaciones factoriales entre países y su comercio intraindustrial. En ambos casos, los resultados estuvieron en línea con los predichos por la teoría.

Por su parte, Farrell (1991) estudia, con datos de corte transversal correspondientes a productos manufacturados, las causas del comercio intraindustrial en Estados Unidos en 1982. Los resultados convalidan a las economías externas internacionales como la causa fundamental del comercio intraindustrial en la producción de bienes diferenciados, mientras que restan relevancia a las explicaciones provenientes de las preferencias de los consumidores por la variedad.

Otros autores cuyas contrastaciones son favorables a los modelos teóricos propuestos por la nueva teoría del comercio internacional son Brainard (1993) y Harrigan (1994).

El estudio de Helpman (1987) ha sido criticado porque su formulación teórica es consistente con cualquier teoría en la cual los países se especialicen en diferentes bienes, no necesariamente con un esquema de competencia monopolística.

Hummels y Levinsohn (1995), enfocándose en las mismas hipótesis testeadas por Helpman, afirman que el soporte empírico de la teoría es mixto, y que gran parte del comercio intraindustrial parece ser específico a los pares de países que comercian, con lo cual se reducen las chances de elaborar una teoría general que explique ese tipo de comercio.

Como sostiene Neary (2000), “en la actualidad, los resultados son lo suficientemente heterogéneos de manera que tanto los proponentes como los opositores del nuevo enfoque pueden derivar alguna satisfacción de ellos”.

### Competitividad asociada a la ventaja competitiva

Como apunta Stiglitz (1998), las ganancias del comercio internacional son mayores que las predichas por la teoría tradicional del comercio, las cuales se basan en la reorientación de los factores productivos nacionales a las actividades relativamente más productivas y la adquisición de los demás bienes en el exterior a un costo menor al de la producción local. Estas mayores ganancias del comercio provendrían de las mejoras cualitativas en las posiciones competitivas dentro de los países, en actividades productivas dadas, a partir del incremento tecnológico y la innovación en procesos y productos.

Asimismo, de acuerdo a lo señalado por Doryan y otros (1999), “en las últimas décadas han surgido nuevas líneas de investigación sobre la competitividad, cuyos resultados muestran con creciente claridad que los países más desarrollados no se especializaron necesariamente en el sentido que señalaba la teoría tradicional (...) los intentos por explicar qué tan exitosas son las industrias y el comercio de un país, con base en su dotación de factores de la producción o en las economías de escala, no permite comprender fácil o concluyentemente la competitividad de las naciones”.

A partir de esto, las variables explicativas de la competitividad dentro de los nuevos enfoques pasan a ser la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de producción, la iniciativa empresarial, la inversión en capital humano, el conocimiento, las interrelaciones productivas, el learning by doing, etc.

Un avance principal en estos desarrollos fue dado por la contribución de Porter (1990), quien acuñó el término de “ventaja competitiva” de las naciones en contraposición al de “ventaja comparativa” vigente hasta el momento. En lo que resta de la sección se describirán los principales aspectos de su aporte y algunas extensiones que lo sucedieron.

### Porter: principales aportes en la reelaboración de la competitividad

Porter señala, en primer lugar, que la prosperidad nacional no se hereda, sino que se crea. Por lo tanto, no puede surgir de las dotaciones factoriales, ni tampoco de medidas que promueven la competitividad de manera espuria como la devaluación, tasas de interés subsidiadas, etc. El elemento clave de la competitividad nacional en esta teoría es la capacidad de la industria para innovar y mejorar, de manera permanente. La importancia asignada a la innovación requiere que se explicite qué se entiende por ella, definiendo el autor este concepto, en sentido estratégico y amplio, como compuesto por “además de las tecnologías nuevas, métodos nuevos o maneras de hacer las cosas que a veces parecen bastante comunes. La innovación puede manifestarse en el diseño de un producto nuevo, en el proceso de producción, en la manera de enfocar el mercado, o en un modo nuevo de capacitar u organizar”.

Por lo tanto, el autor destaca el rol de la firma como generadora de competitividad nacional, ya que en ella se localizará el proceso innovador. Dado que la innovación



permanente requiere un esfuerzo continuo, ya que las innovaciones pueden ser imitadas por los competidores, e inusual, en términos de Porter, puesto que existen fuerzas dentro de las organizaciones que desincentivan el cambio, la presencia de un entorno desafiante, con presiones y adversidades para la firma se vuelve crucial. Es por esto que atribuye al Estado un rol importante en este proceso, debido a que la adquisición de conocimiento se convierte en una herramienta esencial a tal efecto y a que el entorno en el que las empresas se desenvuelven (los valores nacionales, las instituciones, la cultura, las estructuras económicas, etc) determinan en cierto modo el patrón de competitividad nacional, esto es, los sectores que pueden ser competitivos en ese contexto.

### El modelo del diamante de competitividad de Porter

La pregunta que se hace Porter es ¿por qué un país se convierte en centro donde convergen competidores que triunfan internacionalmente en tal o cual industria?. De acuerdo a su visión, y a partir de un estudio realizado durante cuatro años sobre firmas de diez naciones mundialmente importantes a nivel comercial, identifica que las ventajas competitivas de una nación son el producto de cuatro factores interrelacionados y de las actividades intra e inter-firma que se realizan dentro de cada cluster. Las cuatro características nacionales relevantes para la formación de un ambiente propicio al mejoramiento e innovación son las siguientes:

La estrategia de la firma, la estructura y la rivalidad. Este aspecto se refiere a las condiciones nacionales que rigen la creación, organización y administración de las empresas y las modalidades de la competencia a nivel nacional.

Dentro de este atributo, Porter menciona diversos aspectos. En primer lugar, hace referencia al sistema administrativo y de dirección de las firmas, afirmando que no existe uno universalmente apropiado, sino que contribuirá al éxito de una determinada industria si el sistema que se favorece a nivel país es el adecuado para la fuente de ventaja competitiva de esa industria. Por ejemplo, las características de las firmas italianas (PyMEs de propiedad privada y operadas como familias extendidas) se condicen muy bien con industrias en las cuales la mejor estrategia es la focalización, los productos a medida, el rápido cambio, etc., y es por este motivo que Italia es líder mundial en industrias como iluminación, calzado, muebles, etc.

Otro estímulo de importancia para la ventaja competitiva es la presencia de rivales locales poderosos. En este sentido, contra el argumento de que la competencia a nivel nacional impide el aprovechamiento de ventajas de escala de cara a la competencia internacional, Porter subraya que la eficiencia dinámica alcanzada por medio de una mayor rivalidad local supera aquellos perjuicios estáticos, ya que fomenta la reducción de costos, la mejora de la calidad y el servicio, y la creación de productos y procesos. Adicionalmente, destaca que la competencia entre empresas de una misma nación se produce mediante la mejora de fuentes genuinas de competitividad (diferenciación del producto, mejoramiento de técnicas de producción por medio de investigación, etc.), en lugar de tender a hacerlo por factores propios al país (mano de obra barata, tipo de cambio devaluado, etc.), como en el caso de los rivales internacionales, y es esta competencia la que presiona a las firmas a buscar nuevos mercados en el exterior.

Los objetivos de las compañías, los cuales dependen de las características de los mercados de capital nacionales y de las prácticas de compensación de los administradores de las firmas, y las motivaciones de los individuos para estudiar y trabajar en determinadas áreas, son otros factores determinantes del tipo de industria que podrá ser exitosa en cada país.

Condiciones de demanda. A pesar de la expansión de la demanda originada en la creciente globalización, la demanda local juega un papel significativo en la generación de la ventaja competitiva de la industria. La utilidad de la misma radica en que, por un lado, puede permitir la identificación de potenciales o recientes necesidades a satisfacer por la industria (en términos de Porter, si se constituye en un “indicador de alerta temprana” de la evolución de las necesidades en ese rubro), y, por otro, en que consumidores exigentes repercuten sobre la innovación de las empresas, favoreciendo así la anticipación de las firmas locales ante los competidores externos en nuevos productos, diferentes, de mayor calidad o sofisticación.

Es por esto que las condiciones de la demanda en la sede de las empresas determina los incentivos presentes para pasar de una producción de baja calidad e imitación, a una basada en la diferenciación, con estándares elevados y alto contenido innovador.

De manera más general, “las compañías de una nación pueden anticipar tendencias globales si los valores de la nación se están expandiendo, esto es, si el país está exportando tanto sus valores y preferencias como sus productos” (Porter, 1990).

Industrias relacionadas y de apoyo. Su valor para la generación de ventaja competitiva se origina en la presencia o ausencia en el país de industrias proveedoras u otras industrias relacionadas que sean competitivas a nivel internacional.

La presencia de proveedores competitivos dentro del país brinda ventajas por dos motivos. En primer lugar, permite el acceso a insumos especializados con bajo costo y provistos de manera eficiente y, en ciertos casos, preferencial. Los bajos costos se deben tanto a la eficiencia internacional alcanzada como a los menores costos de transacciones y de inventarios de la provisión local en relación a la importación. En segundo lugar, la cercanía de las firmas fomenta las relaciones continuas y estrechas entre los integrantes del mismo (industrias upstream, downstream y de apoyo), facilitando la innovación y la mejora por el intercambio constante de información e ideas, reduciendo el costo de adaptar el insumo a la medida de las necesidades locales y facilitando la prestación conjunta de servicios auxiliares para la producción.

Condiciones de los factores. Contrariamente a las creencias convencionales, Porter argumenta que los factores más importantes de producción (o factores especializados) son creados, no heredados y que no es la dotación factorial en un momento dado lo que importa, sino la capacidad de crear y mejorar los recursos para industrias particulares.

Los factores especializados de producción son la mano de obra calificada, capital e infraestructura científica. Para aumentar la productividad, los insumos de factores deben mejorar su eficiencia, su calidad y, en última instancia, su especialización en áreas particulares de un cluster. Los factores de producción menos importantes como la mano de obra no calificada y las materias primas pueden ser obtenidas por cualquier compañía y por lo tanto no generan ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo, los factores especializados requieren grandes inversiones y son más difíciles de duplicar. Esto genera una ventaja competitiva.

En este sentido, Porter agrega que la carencia de factores básicos, lo cual se constituiría en una desventaja estática en modelos convencionales, se convierte, desde su perspectiva, en una fuente de ventaja competitiva dinámica al forzar a las industrias a desarrollar innovaciones y mejoras para contrarrestar tal obstáculo.

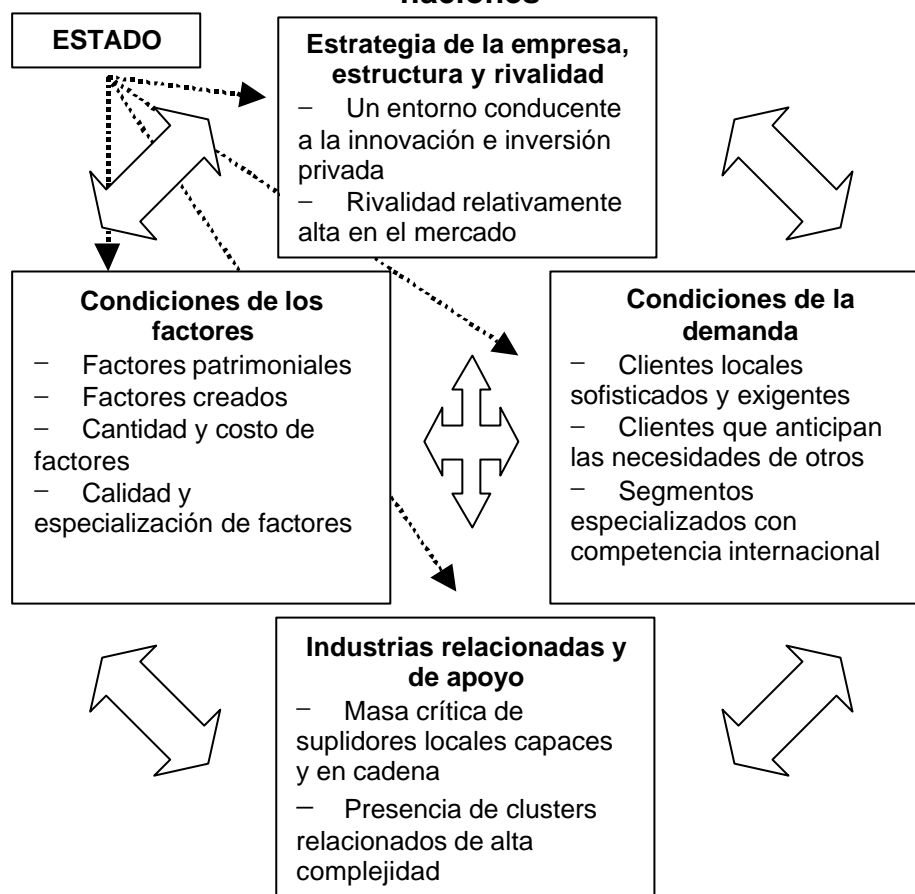
Este esquema de factores se denomina Diamante de Competitividad de Porter. El gobierno tiene un rol poderoso en la transmisión y amplificación del mismo, actuando como catalizador y estimulando a las compañías a moverse a riveles más altos de competitividad, en general sin intervenir directamente.

Porter da ciertas guías para el accionar del Estado de manera de fomentar la ventaja competitiva: debe alentar a las compañías a mejorar su desempeño promoviendo objetivos que las conduzcan a mantener un ritmo de inversiones sostenido, fomentar la demanda temprana de productos avanzados, focalizarse en la creación de factores especializados evitando intervenir en los mercados de factores y de divisas, garantizar el cumplimiento de estándares ambientales, de seguridad y de productos, y estimular la competencia local limitando la cooperación directa entre rivales y llevando adelante regulaciones antimonopólicas<sup>5</sup>. Adicionalmente, establece algunos lineamientos para la empresa y el líder.

---

<sup>5</sup> Para una comparación entre las medidas de política recomendadas por la visión tradicional y el modelo de Porter, ver Grant (1991).

**Figura N° 1: El modelo del diamante para las ventajas competitivas de las naciones**



Fuente: Doryan y otros (1999).

Las cuatro fuerzas que conforman el diamante son interdependientes: el efecto que una pueda tener depende del estado en que se encuentran las otras tres, pudiendo verse limitado el avance de la economía por la flaqueza de alguno de los vértices del diamante. Sin embargo, tales vértices se autoreforzan, conformando un sistema. Los dos elementos más poderosos para estimular y magnificar las interrelaciones de este sistema son la rivalidad local y la concentración geográfica. Aquí surge, entonces, la relevancia del concepto de cluster (complejo industrial) en este modelo, el cual es definido como “un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí” (Porter, 1996, 1999).

Los clusters representan una manifestación de las relaciones existentes entre los vértices del diamante. Puede notarse que la interacción entre las cuatro fuentes de competitividad genera las condiciones para la formación de clusters y, a su vez, la dinámica de los clusters influye en: a) la estructura de la competencia (facilitando conocer las estrategias de los rivales y dando presiones para la innovación); b) la

oferta de factores (estableciendo una relación más estrecha con proveedores y brindando la posibilidad de compartir factores de producción avanzados, abaratando el acceso); c) las características de la demanda (permitiendo conocer anticipadamente las necesidades de los clientes, la tendencia de la demanda); y d) las industrias afines y de apoyo (derramando desarrollos e investigaciones en nuevas tecnologías y generando economías de abastecimiento de especialistas en el sector). De este modo, los clusters afectan la competencia de tres formas: incrementan la eficiencia y productividad de las firmas integrantes, mejoran la capacidad de innovación de empresas e industrias y fomentan la formación de nuevas empresas que profundizarán las ventajas del cluster.

Para concluir, puede citarse a Doryan y otros (1999), quienes destacan que “en la visión dinámica y comprensiva de la competencia que surge de la contribución de Porter, la ubicación geográfica ha sido revalorizada como un elemento clave para generar ventajas competitivas. Ahora se entiende mejor que los vínculos con compradores, proveedores y distintas organizaciones, que establecen las empresas en los ámbitos geográficos en los cuales operan, no sólo son vitales para mejorar la eficiencia, sino también para elevar la tasa de innovación. Con esa perspectiva, Porter le ha dado especial importancia al hecho de que las empresas altamente competitivas en el nivel mundial tiendan a agruparse en espacios relativamente pequeños, en los cuales esos vínculos son especialmente estrechos y profundos”.

### Las etapas de la competitividad

Además de su modelo de competitividad, Porter (1990) propone una tipología de etapas de competitividad, que permite clasificar a una nación con respecto a su grado de desarrollo competitivo en base a los clusters que son exitosos internacionalmente. A partir de las características de cada etapa, los países pueden favorecer estrategias de desarrollo desde el mejoramiento de algunas condiciones nacionales claves que determinan el clima de los negocios y dan lugar a saltos en el sendero de crecimiento.

En el Cuadro N° 2 se presenta un resumen de las características de cada una de las etapas<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Se deja por fuera la etapa del decaimiento de las economías industrializadas.

**Cuadro N° 2: Características de las etapas de la competitividad**

Característica	Etapa impulsada por:		
	Factores	Inversión	Innovación
Determinante de la ventaja competitiva	Condiciones de los factores: dotación de recursos preexistente.	Condiciones de los factores: inversiones de firmas y gobierno que genera factores más especializados. Mayor rivalidad doméstica: incorpora presión a invertir.	Todos los vértices del diamante. La demanda local es exigente y sofisticada debido a mayores salarios, educación y rivalidad. La rivalidad es creciente por el ingreso rápido de empresas, lo que acelera la innovación. Los factores y las industrias de apoyo son altamente especializados y eficientes.
Variable en la que se compete	Precios por reducción de costos de factores básicos, los mercados son estándar.	Mix de diseño y precio en mercados relativamente estandarizados.	Procesos y productos exclusivos o precios por avance tecnológico y productividad.
Rol del Estado	Proteger contra la competencia extranjera.	Invertir y fomentar inversiones privadas, canalizar capital escaso, promover toma de riesgos, brindar protección temporal a la entrada de rivales domésticos y al logro de escalas eficientes de planta.	Promover condiciones adecuadas en los cuatro vértices: crear más factores avanzados, preservar la rivalidad doméstica, mejorar la calidad de la demanda doméstica, estimular nuevos negocios.
Tecnología	Escasa, fácil de adquirir, principalmente por importación, imitación o IED.	Importación de tecnología extranjera, mejorada y adaptada luego a las particularidades y requerimientos locales.	Se crea nueva tecnología localmente. La innovación sistemática empuja el “estado del arte”.

Fuente: elaboración propia en base a Porter (1990).

## Otros modelos explicativos de la ventaja competitiva de las naciones

El modelo de Porter no ha estado exento de críticas. Una de ellas sostiene que, por haber surgido del estudio de países desarrollados y relevantes en el comercio internacional, el modelo no es el adecuado a la hora de analizar la competitividad de países menos desarrollados o pequeños. Es por esto que algunos destacan la necesidad de introducir o resaltar el rol de otros factores relevantes para este tipo de economías, como el factor humano y la tecnología, en la consecución de la competitividad.

En respuesta a estos cuestionamientos, aparece una nueva colección de modelos de competitividad que constituyen complementos o extensiones del diamante de Porter, orientados a economías más pequeñas, desarrolladas o en vías de desarrollo. Por ejemplo, el modelo del Doble Diamante Generalizado de Moon y otros (1995) introduce junto con el diamante de la economía local, las características del principal socio comercial del país, e incluso ha sido ampliado a un diamante múltiple que incluye los atributos de varios países vecinos. Por otra parte, el modelo de Cho (1994) adiciona factores no considerados inicialmente como los trabajadores, los directivos y la tecnología de know-how y conocimiento.

### El doble diamante generalizado

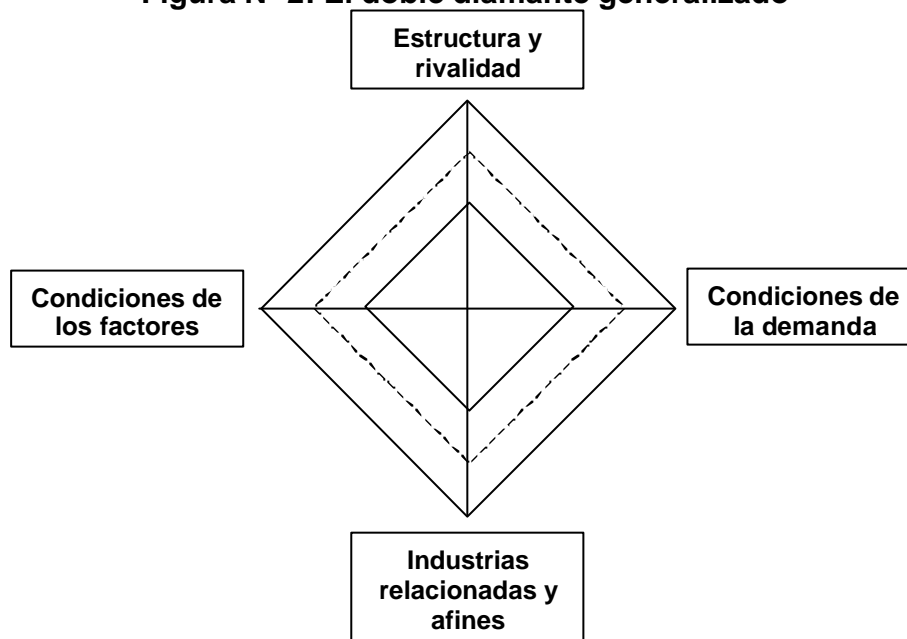
A través de este modelo, los autores incorporan la actividad multinacional dentro del modelo original de Porter, ya que su actuación en el mercado local afecta a las cuatro fuerzas de competitividad, y plantean que la competitividad de un país depende tanto del diamante local como del diamante extranjero con el que se relacionan sus empresas. En este modelo, el éxito competitivo radica en la capacidad de las empresas para seguir creando valor a pesar de la competitividad internacional.

En la Figura N° 2 se presenta el doble diamante generalizado. Puede notarse que se trata de los mismos cuatro factores de competitividad que los encontrados por Porter, pero interrelacionados por tres diamantes superpuestos. El más grande de



ellos, el diamante exterior, es el correspondiente al mercado global, el punteado representa la competitividad internacional del país afectada tanto por factores internos como externos, mientras que, por último, el diamante interno es el local. La diferencia entre el diamante internacional y el local está dada por el efecto de las firmas multinacionales, ya sean extranjeras o locales.

**Figura N° 2: El doble diamante generalizado**



Fuente: elaboración propia en base a Moon y otros (1995).

La diferencia fundamental con el modelo de Porter reside en que este modelo incorpora a las actividades extranjeras, permitiendo que la competitividad de un país esté parcialmente originada en las mismas.

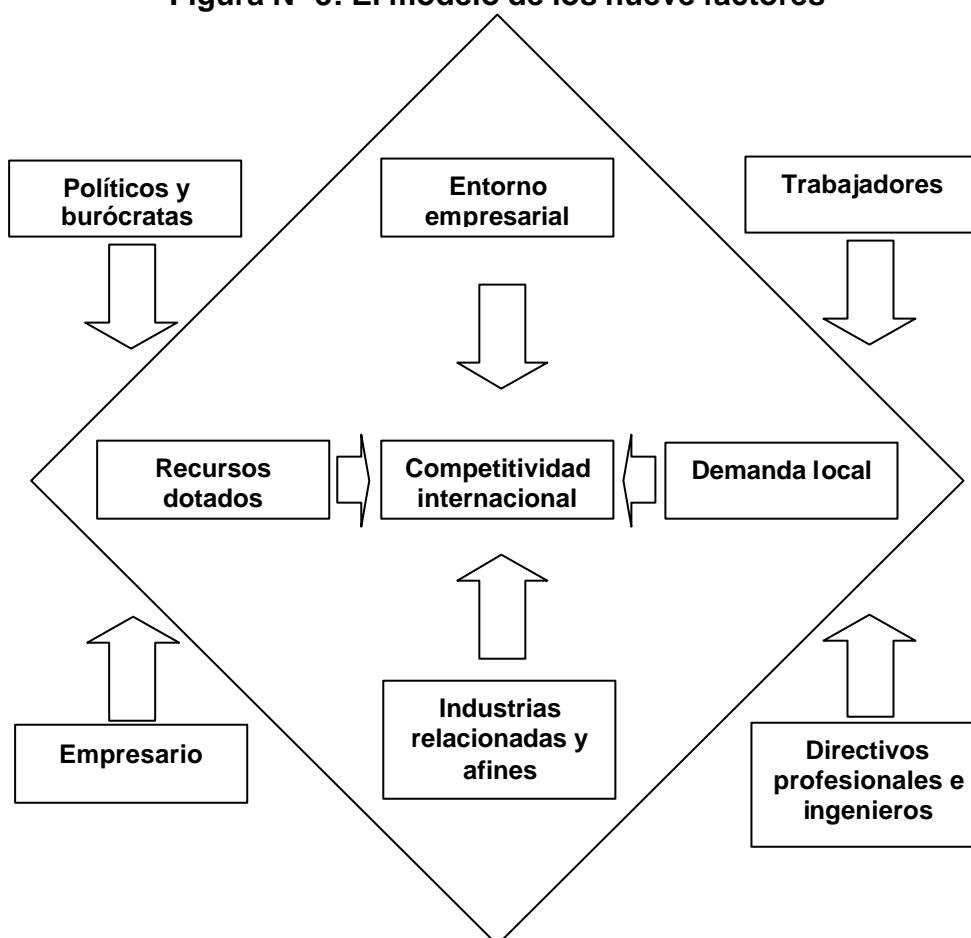
### Los nueve factores de Cho

Hay tres diferencias principales entre este modelo y el original de Porter. Primero, se incorporan factores que no se consideraban explícitamente en el modelo de Porter, como es el caso del trabajo, y se le asigna a éste una importancia destacada que hace necesario el fortalecimiento de su rol. En segundo lugar, se separa a los factores humanos de los físicos. Los factores humanos abarcan a los trabajadores, políticos, empresarios y profesionales, mientras que los físicos se toman de Porter: dotaciones factoriales heredadas, demanda local, industrias

relacionadas y afines y otros entornos empresariales. Por último, se incluye a la oportunidad dentro del modelo.

La Figura N° 3 esquematiza los nueve factores. Cho propone que el éxito depende de la actuación de países y regiones similares, y de que se logre ubicarse en una posición competitiva comparativamente superior y a largo plazo.

**Figura N° 3: El modelo de los nueve factores**



Fuente: elaboración propia en base a Ramos Ramos (2001).

### Competitividad estructural y sistémica

Hasta fines de los setenta, la práctica industrial utilizada en los países industrializados era la combinación de la mejor práctica tecnológica con la mejor práctica organizacional en la producción y se basaba en el paradigma tecn-económico definido como organización fordista-taylorista de la producción.

Este paradigma se encontraba asociado a uno de política económica que consideraba que, para ser competitiva, la firma requería estar sujeta a competencia, lo que no se verificaba si los países sucumbían al proteccionismo. Desde este punto de vista, las fallas del Estado eran superiores a las de mercado y, por consiguiente, la intervención pública en el desarrollo industrial no se consideraba deseable. En este contexto, las políticas estatales se basaban en la corrección de distorsiones en los incentivos generadas por las políticas proteccionistas (mediante la desestatización, estabilización, apertura al mercado externo, e tc), estimulando de ese modo a las firmas a progresar.

Este concepto primó hasta los ochenta, cuando comenzó a instaurarse un nuevo paradigma, que trajo aparejado a su vez una nueva corriente de política económica.

El nuevo paradigma tecno-económico se caracterizaba por: nuevos conceptos de producción, que implicaban el abandono de los patrones de tipo taylorista y fordista; redes de cooperación interempresarial, de donde surge la noción de clusters con sus ventajas de comunicación informal y aprendizaje interactivo; y sistemas de innovación nacional, que destacan la importancia de las instituciones y los incentivos. Todo esto imponía nuevos requerimientos a las empresas y el entorno, que fueron elaborados desde diversas disciplinas, de manera independiente. Por ejemplo, los desarrollos de Porter, que dieron gran preponderancia al concepto de cluster en la generación de ventajas competitivas, se enmarcan dentro de un enfoque de la competitividad internacional en el cual se da especial importancia a las redes de cooperación interempresarial.

En el marco de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se han resumido y sistematizado estos diversos enfoques en una visión integral que se denominó "competitividad estructural" (OCDE, 1992). Este concepto se basa en la teoría evolucionista y de la innovación, partiendo de estudios empíricos que atribuyen a las diferencias en la capacidad de innovar, la productividad del trabajo y otras particularidades sectoriales de los países un rol crucial como

determinantes de brechas tecnológicas duraderas que van gestando modificaciones en las ventajas comparativas entre economías.

El elemento central de este concepto es, por tanto, el énfasis en la innovación como factor primordial del desarrollo económico y el logro de la competitividad, al cual deben contribuir: una organización empresarial capaz de activar los potenciales de aprendizaje e innovación en todas las áreas de una empresa, redes de colaboración orientadas a la innovación y apoyadas por diversas instituciones y un contexto institucional con capacidad para fomentar la innovación (Esser y otros, 1996).

Sin embargo, el concepto de "competitividad sistémica" desarrollado por el Instituto Alemán de Desarrollo, intenta ir más allá del formulado por la OCDE y proporciona un marco para el análisis y la configuración de los factores que determinan la competitividad en los países en desarrollo, incluyendo los menos desarrollados. Estos autores notan que la ausencia de un entorno eficaz restringe la capacidad de las empresas para desarrollar una competitividad duradera, aún cuando las condiciones macroeconómicas sean estables. Por lo tanto, una de las diferencias con el concepto de competitividad estructural es el hincapié puesto en la dimensión política presente en la generación de competitividad, más allá de la económica. Así, la competitividad sistémica tiene como premisa la integración social, exigiendo no solo reformas económicas, sino también un proyecto de transformación de la sociedad. La capacidad de una sociedad para incorporar la ciencia y la tecnología como factores dinámicos para su progreso depende de condiciones políticas, económicas y sociales.

Esta visión de competitividad tiene la particularidad de proponer un modelo en el cual se plantean cuatro niveles para explicar los elementos o determinantes básicos que permiten a las empresas de un país competir internacionalmente, estos niveles son los micro, meso, meta y macro. En resumidas cuentas, el funcionamiento de este sistema consiste en que la articulación orgánica y de orden estructural que debe darse entre los sistemas productivo, educativo, y de investigación y desarrollo (I&D) se conceptualiza y "diseña" en el nivel meso, y se

operacionaliza en el nivel micro. Mientras tanto, las acciones conjuntas entre ambos niveles son posibles gracias a condiciones adecuadas en los niveles macro y meta.

## Nivel meta

El nivel meta se refiere a la capacidad que tiene una sociedad para buscar alcanzar los objetivos establecidos de manera conjunta. Para esto se requiere, en primer lugar, poder arribar a un consenso acerca de los objetivos mismos, los cuales muchas veces contraponen intereses presentes y futuros, o de distintos sectores sociales, ya que implican la definición del modelo que permitirá alcanzar la competitividad internacional.

Además, en el nivel meta se forma la estructura social que complementa la formación de la estructura económica. En este aspecto debe favorecerse tanto el trabajo en red y la coordinación horizontal como la integración social que da legitimidad al Estado para hacer uso de su potencial y cumplir su función conductora del proceso nacional de desarrollo de la competitividad. La competitividad sistémica sin integración social es un proyecto sin perspectivas.

El desarrollo de la competitividad sistémica, por lo tanto, es un proyecto de transformación social que va más allá de la simple corrección del contexto macroeconómico (Vaca Narvaja, 2001). Si se emprenden reformas macroeconómicas sin crear al mismo tiempo capacidad de regulación y conducción y sin formar estructuras sociales, las tendencias a la desintegración social se agudizarán aún más.

De este modo, para adquirir la capacidad de gestión a nivel meta resultan necesarios: a) consenso acerca del modelo de “orientación de mercado, y de mercado mundial”; b) coincidencia en el rumbo concreto de las transformaciones; y c) concordancia respecto a la necesidad de anteponer los intereses del futuro a los organizados intereses del presente (Esser y otros, 1996).

## Nivel macro

El funcionamiento eficaz del nivel macro está determinado por el desempeño nacional en el nivel meta, y apunta a garantizar condiciones macroeconómicas estables que no perturben la consecución de los objetivos de competitividad y de crecimiento económico. La acción acertada en este nivel constituye un factor primordial para el éxito de las acciones específicas en los niveles meso y micro.

## Nivel meso

El nivel meso se refiere a la construcción de redes de colaboración interempresarial, que permita aumentar las capacidades individuales de las empresas. Así, este nivel corresponde a las políticas e instituciones ubicadas entre la macro gestión y el micro nivel y es determinante para la capacidad innovadora tecno-organizacional y para el mejoramiento de las condiciones del entorno.

La formación de políticas a nivel meso requiere no solo de la participación del Estado, sino que incumbe también a diversos actores no gubernamentales. De esta forma, las políticas que configuran el nivel meso poseen una dimensión nacional y una regional o local, y deben entenderse como una tarea transectorial dirigida a mejorar constantemente la localización económica.

A nivel nacional, las políticas meso apuntan a desarrollar las infraestructuras físicas (transportes, telecomunicaciones, energía, agua y desagüe, desechos cloacales) y las infraestructuras inmateriales (formación de sistemas educativos, etc.). Asimismo, son importantes las políticas selectivas y activas de comercio exterior (política comercial, estrategias de penetración a los mercados), así como la defensa activa de intereses a nivel internacional.

## Nivel micro

El nivel micro se refiere al incremento de capacidades en las empresas por sí mismas. Este incremento es necesario debido a factores como la globalización de

la competencia, el surgimiento de nuevos competidores como resultado de procesos tardíos de industrialización, la diferenciación de la demanda, la reducción en los ciclos de producción, la aparición de innovaciones radicales y nuevos métodos de administración. Los retos planteados por estos factores obligan a las empresas a cambiar sus relaciones tanto en el ámbito interno, como con su entorno inmediato.

Cabe destacar que el elemento más importante para la coordinación en y entre los cuatro niveles sistémicos, es la disposición al diálogo entre los grupos más significativos de actores sociales. El diálogo es esencial para fortalecer las ventajas nacionales de innovación y competitividad y poner en marcha procesos sociales de aprendizaje y comunicación; asimismo, fundamenta la disposición y aptitud para aplicar una estrategia de mediano y largo plazo que apunte a un desarrollo tecnológico-industrial orientado a la competencia. La capacidad competitiva, demanda una elevada capacidad de organización, interacción y gestión de los actores sociales, que deberán esforzarse para lograr una gestión sistémica que abarque a la sociedad en su conjunto.

Para cada uno de los niveles considerados se sugieren políticas y estrategias cuya operatividad es necesaria para garantizar las relaciones de orden estructural que deben darse intra e inter niveles, en un esfuerzo por contribuir a la clarificación de la estructura organizacional requerida para viabilizar la innovación tecnológica.

En base a lo anterior, se observa que la competitividad industrial no surge naturalmente al modificarse el contexto macro, ni se crea recurriendo únicamente a la empresa. Es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermedias y la capacidad organizativa de una sociedad.

En consecuencia, concordando en este punto con el enfoque neoliberal, es importante contar con un sistema de incentivos orientados a la competitividad que obligue a las empresas a acometer procesos de aprendizaje, de innovación y a incrementar su eficiencia. Sin embargo, esto no basta. Sobre la base del nuevo paradigma se fueron diseñando conceptos de política económica específicos, con

el fin de consolidar la dinámica y competitividad internacional de países industrializados o en vías de desarrollo.

Como refiere Vaca Narvaja (2001) “bajo la inspiración del exitoso paradigma tecno-económico de Japón, la perspectiva analítica se desplazó cada vez más desde el paradigma neoclásico unidimensional hacia un enfoque nuevo y multidimensional respecto del cambio tecnológico estructural, a los determinantes de la competitividad internacional y a un nuevo papel para la política económica del Estado”. Por este motivo, se observa un alejamiento en la práctica de la política económica, en los países de la OCDE y otros semi-industrializados, del concepto neoliberal fundamental de “laissez faire”, cobrando mayor relevancia el rol del Estado. El Estado debe enfocarse a ser propulsor y coordinador de una estrategia competitiva amplia, en la cual participen de manera integrada y consensuada las empresas, el sector científico y las instituciones intermedias.

## Resumen

En resumidas cuentas, mientras que en la teoría económica tradicional la competitividad provenía de las dotaciones factoriales, desde una perspectiva más moderna, las elecciones estratégicas de las firmas y los países, de manera integrada, son las que influyen sobre el entorno competitivo de una nación. Asimismo, el rol del Estado va modificándose a medida que cambian las teorías, pasando de estar ajeno a involucrarse activamente en la conformación de un ambiente y un proyecto de país competitivo. El Cuadro N° 3 presenta de manera simple la fuente de competitividad a lo largo de las distintas teorías.

**Cuadro N° 3: Evolución de la noción de competitividad internacional**

<b>Teoría</b>	<b>Exponente</b>	<b>Fuente de competitividad</b>
Ventaja absoluta	Adam Smith	Menores costos unitarios absolutos
Ventaja comparativa	David Ricardo	Diferente productividad del trabajo (diferente tecnología)
	Heckscher y Ohlin	Diferente dotación factorial
Nueva Teoría del Comercio	Krugman, Lancaster	Economías de escala
		Diferenciación de productos



	Porter	
Ventaja competitiva	Cho	Innovación de las firmas
	Moon, Rugman, Verbeke	
Competitividad sistémica	Esser, Hillebrand, Messner, Meyer-Stamer	Capacidad de la sociedad en su conjunto de funcionar en pos del desarrollo de un ambiente competitivo

Fuente: elaboración propia.

## Otros aportes en el campo de la competitividad

De manera paralela a los avances teóricos recién desarrollados pueden citarse, como enumera Garelli (2003), otras corrientes y personalidades cuyos aportes no pasaron desapercibidos en el campo de la competitividad.

El primero son los economistas marxistas, inmediatamente posteriores a Ricardo, quienes introdujeron por primera vez la idea de que el entorno socio-político es sumamente relevante para el desarrollo económico de las naciones. Esta noción reaparecería luego en el modelo de competitividad sistémica.

Schumpeter (1942) es otro exponente notable, si bien subyacente, en el análisis de la competitividad, al desarrollar la idea de que la innovación de los empresarios, de las firmas, se constituye en un factor determinante de la competitividad al estimular el progreso tecnológico. Desde el campo de la empresa, Sloan y Drucker continúan en esta línea, destacando el papel de la gestión como un insumo clave para la competitividad.

Por su parte, a partir del análisis del fenómeno de crecimiento económico, cuya relación con la competitividad será analizada en detalle más adelante, Solow (1957) resalta como fuentes de crecimiento y competitividad a la educación, la innovación tecnológica y el know-how.

Negroponte (1995) y otra serie de economistas se encuentran estudiando y refinando el concepto de conocimiento como el factor más reciente de competitividad.

Finalmente, en la actualidad existen dos estudios altamente reconocidos en el ámbito internacional que analizan la competitividad de las naciones. Ambos se basan en modelos teóricos específicos para evaluar empíricamente la competitividad internacional de una gran diversidad de países del mundo. Se trata de los estudios conducidos por el World Economic Forum (WEF) y el International Institute for Management Development (IMD). Para el primero, la clave del éxito consiste en crear las condiciones microeconómicas adecuadas que permitan alcanzar un crecimiento económico rápido y sostenible, mientras que para el IMD se encuentra en ofrecer un entorno en el que las empresas puedan competir con éxito. Estos estudios serán examinados en detalle más adelante.

---

## **Competitividad y crecimiento económico**

---

Del análisis de la literatura económica sobre las diferentes teorías del crecimiento económico y aquellas que abordan el concepto de competitividad, puede concluirse que ambos conceptos se encuentran estrechamente relacionados. El tipo de relación varía según las variables que se considere caracterizan a la competitividad, sin embargo no puede negarse la vinculación que existe entre ambos conceptos.

Si bien en la mayoría de los casos la competitividad se presenta como un determinante del crecimiento económico (y no en todos los casos se la relaciona de manera explícita sino a través de otras variables que hacen al concepto de competitividad), la dirección de la causalidad resulta difícil de establecer, debido a que en algunas oportunidades se menciona que el crecimiento económico refuerza la competitividad. Quizá sería más acertado concluir que se genera un círculo virtuoso, en el que ambos conceptos juegan un papel preponderante en el desarrollo de las economías. En los apartados siguientes se podrá tener una idea más acabada de los distintos desarrollos que dan un marco teórico al crecimiento económico y a la competitividad.

### **Evolución de las teorías de crecimiento económico**

La historia de la Teoría del Crecimiento Económico es concomitante con la historia del pensamiento económico. Los primeros economistas clásicos como Adam Smith, David Ricardo o Thomas Malthus estudiaron el tema e introdujeron conceptos fundamentales como el de rendimientos decrecientes y su relación con la acumulación de capital físico o humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo o el enfoque competitivo como instrumento de análisis del equilibrio dinámico.

Por otro lado, en el siglo XX Frank Ramsey, Allwyn Young, Frank Knight y Joseph Schumpeter, contribuyeron de manera fundamental al conocimiento de los determinantes de la tasa de crecimiento y del progreso tecnológico.

Desde un enfoque cronológico, el punto de partida de la teoría moderna del crecimiento económico es el artículo de Ramsey (1928), el cual constituye un aporte teórico adelantado para los desarrollos de dicha época. El tratamiento que dio Ramsey a la optimización intertemporal de los consumidores va más allá de su aplicabilidad en la teoría del crecimiento. Sin embargo, la ciencia económica no aceptó el enfoque de Ramsey hasta la década del '60.

Entre Ramsey y finales de los cincuenta, Harrod (1939) y Domar (1946) intentaron integrar el análisis keynesiano con elementos del crecimiento económico. Utilizaron funciones de producción con baja sustitución entre factores productivos para argumentar que el sistema capitalista es inherentemente inestable.

El siguiente y más importante aporte pertenece a Solow (1956) y Swan (1956). El aspecto clave del modelo de Solow-Swan es la forma neoclásica de la función de producción, una especificación que asume rendimientos constantes a escala, rendimientos decrecientes de los factores, y una moderada y positiva elasticidad de sustitución entre los factores. Esta función de producción se combina con una regla de tasa de ahorro constante para generar un modelo de equilibrio general de la economía extremadamente simple.

Una de las predicciones de estos modelos, que ha sido utilizada seriamente como una hipótesis empírica en los últimos años, es la convergencia condicional. Cuanto menor es el nivel inicial del PIB real relativo al de largo plazo o de estado estacionario, más rápida es la tasa de crecimiento. Esta propiedad se desprende del supuesto de rendimientos decrecientes del capital, por lo cual economías que tienen una menor razón capital/trabajo (relativa a su relación capital/trabajo de largo plazo) tienden a tener mayores tasas de retorno y mayores tasas de crecimiento. La convergencia es condicional porque los niveles de estado estacionario del capital y del producto por trabajador dependen, en el modelo de Solow-Swan, de la tasa de ahorro, de la tasa de crecimiento de la población y de la posición de la función de producción, las cuales pueden variar entre las economías. Los trabajos empíricos recientes sugieren que se deberían tener en cuenta fuentes adicionales de diferencias entre países, especialmente en las

políticas de gobierno y los stocks iniciales de capital humano. El punto clave, sin embargo, es que el concepto de convergencia condicional tiene un considerable poder explicativo para el crecimiento económico entre países y regiones.

Otra predicción del modelo de Solow-Swan es que, en ausencia de continuas mejoras en la tecnología, el crecimiento per cápita debe eventualmente cesar. Esta predicción del modelo también surge del supuesto de rendimientos decrecientes del capital. Se puede observar la persistencia por más de un siglo de tasas de crecimiento per cápita positivas y que las mismas tienen una tendencia no clara al descenso.

A partir del trabajo de Solow (1956) y Swan (1956), las décadas del '50 y del '60 vieron cómo la revolución neoclásica llegaba a la teoría del crecimiento económico. El análisis neoclásico se completó con los trabajos de Cass (1965) y Koopmans (1965), que reintrodujeron el enfoque de optimización intertemporal desarrollado por Ramsey (1928) para analizar el comportamiento óptimo de los consumidores en un modelo neoclásico. El supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de cada factor productivo tenía, como consecuencia casi devastadora, el hecho de que era insostenible el crecimiento a largo plazo debido a la acumulación de capital. Por este hecho los economistas neoclásicos se vieron obligados a introducir el crecimiento tecnológico exógeno, motor último del crecimiento a largo plazo.

A partir de dicho momento, la teoría del crecimiento se convirtió en excesivamente técnica y perdió contacto con aplicaciones empíricas. Probablemente, por dicha causa la teoría del crecimiento económico se desvaneció como un campo de investigación activo hacia fines de 1970.

Por aproximadamente tres lustros, las investigaciones económicas se centraron en las fluctuaciones de corto plazo. Desde mediados de los años ochenta, las investigaciones sobre crecimiento económico experimentaron un nuevo boom, comenzando con los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988). Motivados por la observación de que los determinantes del crecimiento económico de largo plazo constituyen un elemento crucial, mucho más importante que la mecánica de los

ciclos de negocios o el efecto contracíclico de la política monetaria y fiscal, dichos economistas tuvieron como objetivo la construcción de modelos en los que, a diferencia de los modelos neoclásicos, la tasa de crecimiento a largo plazo fuera positiva sin la necesidad de suponer que alguna variable del modelo (como la tecnología) crecía de forma exógena. De ahí que a estas nuevas teorías se las denomine con el nombre de teorías de crecimiento endógeno.

En el primer grupo de modelos (Romer, 1986; Lucas 1988; Rebelo 1991; y Barro, 1991) se consiguió generar tasas positivas de crecimiento en base a la eliminación de rendimientos decrecientes a escala a través de externalidades o de la introducción del capital humano.

El segundo grupo de aportes (Romer, 1990; Aghion y Howitt 1990, 1998; y Grossman y Helpman, 1991) utilizó el entorno de competencia imperfecta para construir modelos en los que la inversión en I&D de las empresas generaba progreso tecnológico de forma endógena. En estos modelos, la sociedad premia a las empresas investigadoras con el disfrute del poder monopolístico si éstas consiguen inventar un nuevo producto o si consiguen mejorar la calidad de productos existentes. En este tipo de entornos, la tasa de crecimiento tiende a no ser óptima en el sentido de Pareto, por lo que la intervención del Estado se torna necesaria. El Estado, por lo tanto, juega un rol importante en la determinación de la tasa de crecimiento de largo plazo.

Una de las principales diferencias entre la nueva generación de economistas y la de los años sesenta es el gran interés que los investigadores actuales prestan a los temas de carácter empírico. Las investigaciones más recientes han atraído el interés de los economistas en una amplia gama de terrenos (desarrollo, economía internacional, historia, econometría y organización industrial).

A continuación se desarrollan, con un mayor grado de detalle, los aportes de las teorías de crecimiento económico más relevantes.



## Modelo de Solow

El modelo de crecimiento desarrollado por Harrod-Domar, anterior al trabajo de Solow, planteaba un crecimiento de estado estacionario inestable, en el sentido que cualquier desviación del sendero al equilibrio resultaría en un alejamiento cada vez mayor del mismo. Sin embargo Solow, Swan y, más tarde, Meade (1961), sostuvieron que el ratio capital-producto del modelo de Harrod-Domar no debería ser tratado como exógeno. De hecho, propusieron un modelo de crecimiento en el cual el ratio capital-producto es la variable de ajuste que lleva al sistema de retorno al sendero de crecimiento de estado estacionario. El modelo resultante es comúnmente conocido como el modelo Solow-Swan o simplemente el modelo de crecimiento “Neoclásico”.

El enfoque de crecimiento planteado por Solow adquirió una gran repercusión en un contexto de altos niveles de crecimiento económico de los países centrales durante la posguerra. El mismo considera una economía desarrollada, en un escenario de competencia perfecta, población constante y ocupación plena en los mercados de trabajo y de bienes.

El modelo parte de tres supuestos básicos: a) la población y la fuerza de trabajo (que se suponen iguales) crecen a una tasa proporcional constante “n” determinada por factores biológicos; b) el ahorro y la inversión son una proporción fija del producto neto en un momento dado; y c) la tecnología se supone afectada por dos coeficientes constantes: la fuerza de trabajo por unidad de producto y el capital por producto.

Se considera una economía en la cual ambos factores de producción, capital y trabajo, están plenamente empleados. El producto está determinado por la función de producción en la ecuación (1):

$$Y = F(K, AL) = K^a (AL)^{1-a} \quad (1)$$

La función de producción exhibe rendimientos constantes a escala y decrecientes en los factores individuales de producción. Siendo  $\alpha$  la elasticidad del producto respecto al capital (la misma está comprendida entre cero y uno).

El estado de la tecnología está resumido en  $A$  y se denomina aumentador de trabajo, ya que un aumento en  $A$  significa que para un nivel dado de  $L$  es posible obtener un mayor nivel de producto. El progreso técnico se asume que ocurre a una tasa constante  $a = (dA/dt)/A$ .

Por la propiedad de rendimientos constantes a escala, se puede dividir la ecuación (1) por  $AL$  y obtener:

$$y = f(k) \quad (2)$$

Donde  $y = Y/AL$ ,  $k = K/AL$ ,  $y = f(k) = F(k, 1)$  es la forma intensiva definida en términos de capital por unidad eficiente de trabajo (donde  $AL$  es el total de trabajo medido en unidades de eficiencia).

Utilizando la ley de la diferenciación logarítmica<sup>7</sup>, se denota la tasa de crecimiento de  $k$  como:

$$\frac{dk/dt}{k} = \frac{dK/dt}{K} - \frac{dA/dt}{A} - \frac{dL/dt}{L} = \frac{dK/dt}{K} - a - n \quad (3)$$

Con la misma lógica y reordenando algunos términos, el crecimiento real del producto es:

$$\frac{dY/dt}{Y} = \frac{dy/dt}{y} + a + n \quad (4)$$

Aquí Solow supone que la tasa de crecimiento de la tecnología ( $a$ ) y la tasa de crecimiento del factor trabajo ( $n$ ) son exógenas.

---

<sup>7</sup> La ley de la diferenciación logarítmica postula que la tasa de crecimiento del producto  $xy$  está dado por la derivada del logaritmo natural de dicho producto con respecto al tiempo, el cual es la suma de las tasas de crecimiento de los términos individuales:  $d(\ln xy)/dt = (dx/dt)/x + (dy/dt)/y$

El segundo supuesto del modelo es que las familias ahorran una fracción constante,  $s$ , de su ingreso,  $Y$ . Estos ahorros son utilizados para financiar la inversión bruta  $I=sY$ , la cual se descompone en inversión neta y reposición de capital depreciado (el cual se supone que es una fracción fija  $d$  del stock existente de capital). Como resultado, la inversión neta es:

$$\frac{dK}{dt} = sF(K, AL) - dK \quad (5)$$

O dividiendo ambos lados por  $K$ :

$$\frac{dK/dt}{K} = \frac{sF(K, AL)}{K} - d = \frac{sF(K, AL)/AL}{K/AL} - d = \frac{sf(k)}{k} - d \quad (5')$$

Sustituyendo (5') en (3) y reordenando se obtiene:

$$dk/dt = [sf(k)/k - a - d - n]k = sf(k) - (a + d + n)k \quad (6)$$

La ecuación (6) es conocida como la ecuación fundamental del modelo de crecimiento de Solow. La misma caracteriza completamente la dinámica del stock de capital y de producto, ya que describe la evolución de  $k$  en el tiempo y por lo tanto de  $y=f(k)$ , y de  $Y$  y de  $K$ , utilizando las ecuaciones (3) y (4).

El supuesto final del modelo consiste en definir el estado estacionario como la situación que ocurre cuando el capital y el producto, como ratios del factor trabajo, son constantes  $dk/dt = 0$  y  $dy/dt = 0$ . Se denota al nivel de estado estacionario de  $k$  como  $\underline{k}$  y similarmente  $\underline{y}$  es el nivel de estado estacionario de  $y$ . Luego, de la ecuación (6) se obtiene:

$$sf(k) = (a + d + n)k \quad (7)$$

Debe tenerse en cuenta el carácter decreciente de la productividad marginal del capital, o tasa de ganancia de largo plazo, que lleva a la economía a alcanzar su nivel de estado estacionario cuando ésta se iguala a la tasa de interés de mercado, que constituye su costo de oportunidad. Dicha caída continua de la productividad marginal del capital limita el crecimiento de la economía, que lo lleva

a un nivel estacionario de largo plazo y que sólo puede ser contrarrestado con un shock en la productividad total de los factores de carácter exógeno o con un cambio tecnológico.

En el modelo existen dos tipos de efectos sobre la economía: los que afectan el nivel y los que afectan el crecimiento. La diferencia entre ambos radica en que los efectos de nivel solamente modifican la posición del sendero de crecimiento, mientras que el segundo efecto genera cambios sobre la tasa de crecimiento, esto es, sobre la pendiente del sendero.

De las ecuaciones planteadas anteriormente se desprende que las fuentes de crecimiento provienen de una variación exógena en la tasa de crecimiento de la población o por medio de una innovación (cambio técnico) que harían que el capital fuera más escaso y por lo tanto aumentarían su productividad marginal (tasa de beneficio de largo plazo).

Alcanzado el estado estacionario se hace imposible seguir acumulando capital físico en el tiempo. En dicho estado, las familias están maximizando su bienestar puesto que el nivel de gasto es el máximo y todos los beneficios se invierten (regla dorada de Phelps, 1961), así como también se mantiene inalterada la participación de los factores en el ingreso total<sup>8</sup>.

La teoría neoclásica ha llegado a una conclusión muy debatida que es la convergencia. A partir del modelo se desprende que los países de menor desarrollo, aún sin shocks tecnológicos, comenzarán a desplazarse a lo largo de su función de producción, y, como consecuencia, a acumular capital físico con mayor rapidez que los países más desarrollados, debido a la escasez relativa de ese factor (el cual presenta rendimientos decrecientes). Esto implica que las tasas

---

<sup>8</sup> En la trayectoria de crecimiento sostenido del modelo de Solow, la distribución del ingreso no se modifica. Lo que sucede es que ante una variación en la propensión media al ahorro o en la tasa natural de crecimiento de la población, cambian la tasa de beneficio y el salario real pero no ocurre lo mismo con el monto total de los beneficios ni con la masa salarial. Esto verifica uno de los hechos estilizados de Kaldor y se demuestra siempre que la función de producción sea del tipo Cobb Douglas, es decir que debe presentar elasticidades parciales de producción constantes.

de crecimiento de los países dependen inversamente de su ingreso per cápita inicial y que la disparidad en los niveles de ese ingreso entre dos economías será transitoria siempre y cuando las mismas presenten idénticas tecnologías, preferencias y tasas de crecimiento de la población. Por lo tanto, los efectos sobre el producto per cápita de las dotaciones iniciales de capital físico y humano serán puramente transitorios.

Un shock tecnológico puede llegar a compensar los efectos de los rendimientos decrecientes del capital y permitir que la economía experimente crecimiento sostenido (siempre y cuando se produzcan innovaciones tecnológicas continuas). Sin embargo, dado que esto mantiene un carácter exógeno dentro del modelo, se reduce enormemente la utilidad del mismo, al basar todo crecimiento a largo plazo en aumentos “no explicados” y “no explicables” de la variable tecnológica.

Cabe preguntarse por qué los economistas neoclásicos mantenían la hipótesis de progreso técnico exógeno, a pesar de conocer la realidad del desarrollo industrial de esa época. Podrían considerarse dos respuestas. Desde un punto de vista empírico, el cambio técnico puede ser visto como obedeciendo al comportamiento de una “gran matriz de leyes naturales” que el accionar del hombre no puede modificar en su desarrollo espacial y temporal. La otra respuesta posible se vincula con la incompatibilidad teórica entre el supuesto de mercados de competencia perfecta y las externalidades tecnológicas, puesto que éstas generan rendimientos crecientes a escala.

Las recomendaciones de política económica que se desprenden del modelo de Solow se inclinan por la no intervención del Estado y la falta de necesidad de políticas regionales específicas (dado el corolario de convergencia).

Las discrepancias de las tasas de crecimiento de la productividad entre los países, particularmente los fuertes niveles de crecimiento mostrados por Japón y los tigres asiáticos, produjeron un viraje en las líneas de investigación teórico-empíricas de los principales centros académicos del mundo. Por otro lado, el dinamismo creciente que fueron adquiriendo los cambios tecnológicos incluyendo la aparición de nuevas industrias como la microelectrónica o la biotecnología, llevaron a

muchos autores a considerar las limitaciones de un modelo de crecimiento basado en el cambio técnico exógeno.

El gran desafío consistió en proveer una explicación a que no sólo la acumulación de capital físico en el tiempo o un shock de productividad casual podían ser los factores que impulsaban el crecimiento económico. En otras palabras, existían variables endógenas no consideradas en la función de producción de Solow, que permitirían brindar una explicación más consistente con la realidad acerca de por qué la tasa de crecimiento podía llegar a ser tan diferente entre los países.

A pesar de que no es posible en este modelo referirse a la competitividad internacional, puesto que el mismo supone una economía cerrada, la influencia de dicha variable sobre el crecimiento se daría en la forma de las mejoras tecnológicas exógenas que permiten incrementar el crecimiento de la economía. En este modelo, en consecuencia, las posibilidades de los distintos actores económicos para actuar sobre la competitividad y, por ende, afectar el crecimiento económico son nulas. En los apartados subsiguientes se irá encontrando una relación más rica entre ambos conceptos, a medida que los modelos incorporen modificaciones a los supuestos originales del modelo de Solow.

### El modelo de Solow-Swan ampliado

La evidencia empírica sobre la hipótesis de convergencia indica que el modelo neoclásico es consistente con los datos estadísticos si la participación del capital ronda el 0,8. Las estimaciones empíricas sobre la participación del capital en los países industrializados indican que está más próxima al 0,3 que al 0,8. Por dicho motivo, se torna necesario considerar al capital en un sentido más amplio, para que abarque otras formas de capital no físico.

Con el objeto de incorporar dicha idea, Mankiw y otros (1992) construyeron lo que ellos bautizaron como el modelo de Solow-Swan ampliado. El modelo incluye tres factores de producción: capital, trabajo en el sentido convencional y capital humano, con una tecnología Cobb-Douglas como la ecuación (8):

$$Y = BK^l H^h L^{1-l-h} \quad (8)$$

Además, introdujeron el supuesto de que tanto el capital físico como el humano se podrían acumular restándolos de la producción:

$$\frac{dK}{dt} + \frac{dH}{dt} = BK^l H^h L^{1-l-h} - C - d_k K - d_h H \quad (9)$$

Siendo  $d_k$  y  $d_h$  las tasas de depreciación del capital físico y humano, respectivamente. Supongamos que  $d_k = d_h = d$ . Para simplificar el análisis, se debe tener en cuenta que si las empresas optimizan, van a competir por el capital físico y humano hasta que el producto marginal neto de los dos tipos de capital sea idéntico, es decir  $l \frac{Y}{K} = h \frac{Y}{H}$ . Reescribiendo dicha ecuación obtenemos:  $H = \left(\frac{h}{l}\right) K$ ,

lo que indica que, en todo momento, la cantidad de capital humano debe ser proporcional a la de capital físico. Sustituyendo esta relación en la expresión del producto se obtiene que  $Y = AK^a L^{1-a}$ , siendo la participación efectiva del capital,  $a$ , la suma de las participaciones del capital físico y el humano,  $a = l + h$  y, además la constante  $A = B(h/l)^h$ . Por lo tanto, la cantidad de capital humano debe ser proporcional a la de capital físico y la participación efectiva del capital es considerablemente mayor que la del capital físico.

Debido a esto, el modelo de Solow-Swan ampliado al incorporar el capital humano es una justificación de que la participación del capital “relevante” es mayor que la participación del capital físico. De esta manera, se trató de defender que la participación del capital “relevante” está más cercana a 0,8 que a 0,3 (lo cual es más concordante con los resultados obtenidos por la literatura empírica, a diferencia del modelo original de Solow).

En este modelo de crecimiento, al no modificarse el supuesto de economía cerrada y tampoco los supuestos sobre las fuentes de crecimiento, la competitividad y el crecimiento siguen siendo cuestiones más bien exógenas.

## Leyes del crecimiento económico de Kaldor

A principios de los años sesenta, Kaldor (1961) planteó la visión de que las teorías sobre el crecimiento deberían comenzar enumerando los hechos relevantes sobre el problema de interés para la teoría. Es así como enumeró seis hechos estilizados sobre el crecimiento:

1. El producto real por ocupado presenta un crecimiento continuado sin tendencia a la reducción en su tasa de crecimiento.
2. El capital por ocupado presenta crecimiento continuado.
3. La tasa de rendimiento del capital es estacionaria.
4. El cociente capital-producto es estacionario.
5. Capital y trabajo obtienen participaciones constantes en la renta total.
6. Existen grandes diferencias en la tasa de crecimiento del producto y de la productividad del trabajo entre países.

Este artículo ejerció una notable influencia sobre los posteriores estudios del crecimiento económico. En primer lugar es necesario notar que los seis hechos estilizados no son independientes. Denotando  $Y$ ,  $K$ ,  $L$  y  $r$  al producto, capital, trabajo y rendimiento del capital, respectivamente, se tiene que si  $Y/L$  crece y  $K/Y$  es constante entonces  $K/L$  tiene que crecer. Por lo que el hecho 2 se deriva del 1 y 4. Por otra parte, si  $K/Y$  es constante y  $rK/Y$  también es constante, entonces  $r$  tiene que ser constante. Luego el hecho 3 se deriva del 4 y 5. Por lo tanto, basta con centrarse en los hechos 1, 4, 5 y 6 para estudiar los hechos estilizados de Kaldor.

### Hecho 1: Crecimiento de las economías

En la Tabla N° 1 se presentan datos referentes al producto por hora trabajada para cuarenta y dos países, entre los años 1870 y 1992. Estos datos ofrecen un fuerte aval al primer hecho estilizado mencionado por Kaldor. Los números muestran que desde un análisis de largo plazo se ha producido un aumento en la productividad del trabajo en todos los países analizados. Podemos tomar como ejemplo el caso



de Estados Unidos. La tasa de crecimiento anual media del producto por hora trabajada para todo el período fue de 2,1%, lo que significa que el producto por hora trabajada en dicho país se duplicó cada 33 años.

**Tabla N° 1: Producto por hora trabajada (en dólares constantes)**

País	1870	1913	1929	1938	1950	1973	1992
Austria	1.39	2.93	3.31	3.36	4.07	15.27	24.21
Bélgica	2.12	3.60	4.81	5.27	6.06	16.53	28.55
Dinamarca	1.51	3.40	5.11	5.31	5.85	15.94	21.81
Finlandia	0.84	1.81	2.57	3.07	4.00	13.42	20.45
Francia	1.36	2.85	4.15	5.35	5.65	17.77	29.62
Alemania	1.58	3.50	4.37	4.84	4.37	16.64	27.55
Italia	1.03	2.09	2.89	3.79	4.28	15.58	24.59
Países Bajos	2.33	4.01	6.32	6.26	6.50	19.02	28.80
Noruega	1.09	2.19	3.42	4.30	5.41	14.05	25.61
Suecia	1.22	2.58	3.29	4.27	7.08	18.02	23.11
Suiza	1.75	3.25	5.38	5.90	8.75	18.28	25.37
Reino Unido	2.61	4.40	5.54	5.98	7.86	15.92	23.98
Australia	3.32	5.28	6.47	7.16	8.68	16.87	22.56
Canadá	1.61	4.21	5.21	5.26	9.78	19.09	25.32
Estados Unidos	2.26	5.12	7.52	8.64	12.66	23.45	29.10
Japón	0.46	1.03	1.78	2.19	2.03	11.15	20.02
Grecia					2.58	10.77	16.84
Irlanda					3.80	10.06	20.76
Portugal					2.58	9.86	14.06
España					2.60	10.86	20.22
Bulgaria					1.49	5.77	n.d.
República Checa					3.73	8.07	8.17
Hungría					2.72	6.50	7.35
Polonia					2.45	5.74	6.14
Rumania					1.02	4.04	n.d.
URSS					3.07	6.59	5.66
Argentina					6.16	10.70	11.86
Brasil					2.41	5.62	6.66
Chile					4.66	8.90	10.66

Colombia	2.79	5.87	7.76
México	3.09	7.63	8.40
Perú	2.87	6.24	4.44
Venezuela	9.01	19.31	16.73
Bangladesh	0.70	0.75	1.07
China	0.82	1.31	2.79
India	0.60	0.94	1.58
Indonesia	1.02	1.86	3.35
Pakistán	0.79	1.48	2.57
Filipinas	1.38	2.56	2.85
Corea del Sur	1.28	3.22	8.48
Taiwán	1.17	4.13	11.06
Tailandia	0.74	1.68	4.34

Fuente: Maddison (1995).

#### Hecho 4: El cociente capital-producto

La Tabla N° 2 hace referencia a la estabilidad del cociente capital-producto. Los datos indican que en cada país dicho cociente no presenta una tendencia en el largo plazo. Por otro lado, los valores del ratio son bastante similares entre el grupo de países considerado.

**Tabla N° 2: Cociente capital-producto**

País	1950	1973	1987
Alemania	3.55	3.60	4.43
Japón	2.82	2.26	3.41
Reino Unido	1.90	2.51	2.89
Estados Unidos	3.69	3.39	3.62

Fuente: Maddison (1991).

Si se denomina  $s$  a la fracción de la renta total dedicada a inversión y  $d$  a la tasa de depreciación anual del capital, la evolución del stock de capital puede escribirse de la siguiente forma:

$$K_{t+1} = sY_t + (1 - d)K_t$$

(10)

Notemos por  $g = y_{t+1}/y_t$  a la tasa de crecimiento del producto per cápita ( $y_t = Y_t/N_t$ ), y por  $n = N_{t+1}/N_t$  a la tasa de crecimiento de la población. Si  $s$ ,  $g$  y  $d$  son constantes, el cociente capital-producto es constante, como se observa en la ecuación (11).

$$\frac{K}{Y} = \frac{s}{ng + d - 1} \quad (11)$$

La Tabla N° 3 presenta valores medios para distintos períodos de  $s$ ,  $g$  y  $n$  para diferentes países. Considerando como valores de la tasa de depreciación anual un 3% y un 4% se puede estimar el valor del cociente capital-producto de acuerdo con la expresión (11).

Dicha tabla expone dos aspectos a tener en cuenta. Por un lado, las razones capital-producto de estado estacionario son muy similares entre países, especialmente entre los países desarrollados en el período 1950-1989. A pesar de que existen diferencias entre las tasas de inversión y las tasas de crecimiento de la renta per cápita entre los países, el valor estimado del cociente capital-producto no parece mostrar variación sistemática. Este resultado es algo diferente al derivado de la Tabla N° 2, que únicamente sugiere que el capital y el producto crecen en proporciones similares dentro de cada país.

Por otro lado, las variaciones de las tasas de inversión son muy parecidas a las de las tasas de crecimiento del producto per cápita. Es decir, tasas de inversión altas se corresponden con altas tasas de crecimiento de la renta per cápita. En cualquier caso, los datos proporcionan evidencia que confirma la cuarta observación de Kaldor.

**Tabla N° 3: Cociente capital-producto en base a los valores medios de  $s$ ,  $g$ , y  $n$ , para diferentes escenarios de la tasa de depreciación ( $d$ )**

País	s	g	n	K/L	
				d = 0.03	d = 0.04
1870-1914					
Francia	0.14	1.013	1.0008	3.08	2.50

Alemania		1.013	1.0122		
Países Bajos		1.009	1.0123		
Reino Unido	0.09	1.011	1.0086	1.85	1.54
Australia	0.15	1.009	1.0251	2.39	2.07
Canadá	0.18	1.022	1.0173	2.58	2.25
Estados Unidos	0.19	1.018	1.0204	2.70	2.36
Japón	0.14	1.020	1.0094	2.36	2.02
India	0.06	1.006	1.0038	1.43	1.14
Corea del Sur	0.05				
Taiwán	0.09	1.018	1.0140	1.39	1.20
<b>1915-1949</b>					
Francia	0.161	1.017	1.0019	3.29	2.73
Alemania	0.13	1.013	0.9908	3.85	2.97
Países Bajos	0.15	1.017	1.0127	2.50	2.14
Reino Unido	0.074	1.009	1.0024	1.78	1.43
Australia	0.151	1.009	1.0134	2.87	2.41
Canadá	0.146	1.018	1.0155	2.30	1.98
Estados Unidos	0.146	1.022	1.0113	2.29	1.98
Japón	0.187	1.014	1.0122	3.31	2.81
India	0.076	0.998	1.0097	2.01	1.59
Corea del Sur	0.071	1.002	1.0186	1.40	1.17
Taiwán	0.159	1.007	1.0206	2.75	2.34
<b>1950-1989</b>					
Francia	0.228	1.034	1.0074	3.18	2.79
Alemania	0.235	1.040	1.0054	3.10	2.74
				(3.86)	
Países Bajos	0.236	1.030	1.0096	3.37	2.94
Reino Unido	0.176	1.021	1.0032	3.24	2.73
				(2.43)	
Australia	0.256	1.021	1.0182	3.67	3.21
Canadá	0.233	1.026	1.0163	3.20	2.81
Estados Unidos	0.187	1.020	1.0123	2.98	2.57
				(3.56)	
Japón	0.317	1.060	1.0099	3.15	2.86
				(2.83)	

India	0.169	1.018	1.0207	2.44	2.13
Corea del Sur	0.232	1.061	1.0183	2.1	1.92
Taiwán	0.228	1.061	1.0236	1.96	1.80

Nota: entre paréntesis se presentan los valores promedios observados de la Tabla N° 2.  
Fuente: Maddison (1995).

#### Hecho 5: La participación de los factores en el producto

Este hecho estilizado presenta una controversia mayor. Existen algunos estudios (Ohkawa y Rosovsky, 1973 y Kendrick, 1961 y 1973) que han mostrado la existencia de una tendencia a la reducción en el tiempo de la participación del capital en la renta total.

La razón principal de dicha controversia descansa en la posibilidad de que se produzca, a medida que los países se van desarrollando en el tiempo, una modificación en el tamaño de la fracción de trabajadores independientes, para los que es difícil distinguir los rendimientos del capital de los del trabajo.

Hecho 6: Diferencias en las tasas de crecimiento del producto y de la productividad del trabajo entre países

Este hecho estilizado puede combinarse con otro hecho planteado por Romer (1989) el cual postula que para muestras amplias de países, las tasas de crecimiento no están correlacionadas con sus niveles iniciales de renta per cápita.

### Crecimiento endógeno

Son varios los economistas que han contribuido a la literatura teórica del crecimiento endógeno, y los mismos ponen énfasis en que sus modelos son complementarios más que antagónicos al de Solow. La acumulación de capital físico no se descarta como un factor explicativo del crecimiento, sino que es reforzada con la aparición de otras variables y supuestos de comportamiento.

Sin embargo, a diferencia de la teoría neoclásica, estos nuevos desarrollos teóricos consideran que el crecimiento económico es un proceso endógeno al sistema económico. El cambio tecnológico y la actividad innovadora tienen lugar

dentro del proceso de producción como una respuesta propia de los agentes económicos a las señales de precios. Por lo tanto, se trata de encontrar las elecciones del sector público y privado que pueden contribuir a generar dicho cambio. Introduciendo modificaciones en la función de producción neoclásica, dichos modelos generan equilibrios de largo plazo donde el ingreso per cápita de la economía crece en forma sostenida sin necesidad de suponer un cambio exógeno de la tecnología.

Adicionalmente, un supuesto del modelo neoclásico de Solow que se descarta en estos modelos es el de rendimientos constantes a escala, incorporándose las economías de escala en la formalización mediante dos instrumentos alternativos: economías externas a la firma o competencia imperfecta.

El primer modelo en la literatura sobre crecimiento endógeno es el de Romer (1986), el cual se basa en la acumulación de conocimientos como fuente de crecimiento. Este autor toma al conocimiento como un insumo que posee productividad marginal creciente (o rendimiento creciente) y que, además, genera efectos externos positivos (externalidades), mientras que considera que la producción de nuevos conocimientos presenta rendimientos decrecientes.

El conocimiento es producido por las firmas a través del aprendizaje y de la I&D, y tiende a ser de dominio público. El nivel de productividad estará asociado positivamente al stock de conocimientos públicos. La externalidad ligada a la acumulación del capital físico o del conocimiento produce rendimientos crecientes en el proceso de producción.

Una función de producción que refleja dicha externalidad es:

$$Y_t = AK_t^a L_t^{1-a} k_t^h$$

(12)

Donde  $Y_t$  es la producción agregada en el momento  $t$ ,  $K_t$  es el capital agregado en el momento  $t$  y  $L_t$  es el trabajo agregado en el momento  $t$ . La diferencia entre esta función de producción y la función neoclásica Cobb-Douglas reside en el término

$k_t^\eta$  que representa la externalidad. El parámetro  $\eta$  indica la importancia de la externalidad. Cuando  $\eta=0$  se tiene la función de producción neoclásica sin externalidades. A medida que  $\eta$  aumenta, también lo hace el papel de la externalidad.

La base inicial de los conocimientos está incorporada en la maquinaria y el equipo, puesto que en el proceso de producción los trabajadores aprenden y se apropian de los conocimientos, pero también se generan nuevas ideas que mejoran el uso de los insumos (capital y trabajo) y, por tanto, la tecnología. Los nuevos conocimientos se nutren de otros generados como bienes públicos (bienes no rivales) tales como la I&D y las ciencias. Así, la posibilidad de acceder a la información se convierte en un factor esencial para acumular conocimientos que desencadenen otros nuevos. La difusión del conocimiento y del aprendizaje es un mecanismo que disemina la externalidad positiva. Por tanto, las empresas acumulan conocimientos mediante la acumulación de capital y, al circular la información hacia otras firmas, los conocimientos y los beneficios derivados de éstos se extienden. Lo anterior ocurre en virtud del encadenamiento y la coordinación entre las firmas e industrias.

Además del modelo de Romer (1986) existen otros modelos que ponen énfasis en la acumulación de factores, en particular de capital humano, la cual, al generar efectos de derrame en la producción, evita la caída de los rendimientos marginales del capital físico. Todos estos enfoques presentan argumentos que sustentan la dinámica del crecimiento del ingreso centrados en las externalidades que evitan la llegada al estado estacionario del modelo neoclásico. Dichas externalidades, impulsarían un círculo virtuoso de mejoras en la productividad de los factores que se traduciría en la posibilidad de un crecimiento acumulativo y continuo, aún con recursos limitados, alimentado por las innovaciones, ya sean en sentido estricto (a nivel del laboratorio de I&D) o en sentido amplio (a partir de los derrames que promuevan cambios organizacionales o efectos de aprendizaje).

En estos modelos puede comenzar a encontrarse una relación entre crecimiento y competitividad, ya que podría pensarse que una economía se torna más

competitiva a medida que desarrolla un mayor grado de innovaciones tecnológicas. Y precisamente dichos modelos encuentran una relación positiva entre las innovaciones tecnológicas y el crecimiento económico acumulativo y continuo.

Romer (1990) y Grossman y Helpman (1991) pusieron énfasis en la existencia de un sector de la economía dedicado a la I&D, el cual genera un proceso de innovación. Los mismos destacan la importancia de dicho sector en la estructura productiva a partir del papel que juega la creación de nuevos conocimientos o diseños en el proceso de crecimiento. Los aumentos en la productividad del capital humano o los aumentos de capital (considerada como variable exógeno en el modelo) hacen crecer el stock de conocimientos. Por otro lado, los conocimientos o flujo de ideas se distinguen de otro tipo de bienes por su carácter no rival y parcialmente excluyente. Esta última propiedad se torna necesaria para que el innovador pueda apropiarse, aunque sea parcialmente, de los beneficios derivados del cambio técnico, sin lo cual no existirían incentivos para dedicarle múltiples esfuerzos a la investigación.

Por lo tanto queda implicado que los insumos no rivales deben ser remunerados por un valor mayor a su productividad marginal. O bien, la empresa que se dedique a realizar innovaciones debe recibir por sus productos un precio que se sitúe por encima del costo marginal, para poder obtener una compensación a los esfuerzos por innovar (no puede ser tomadora de precios).

A partir de dicha formulación se genera un conflicto entre la eficiencia estática y la dinámica (ya que es necesario generar incentivos para que las empresas innoven). En consecuencia, el modelo de Romer lleva a que sea necesaria alguna imperfección en los mercados de bienes para que las empresas realicen inversiones en nuevas tecnologías, apartándose de los supuestos de competencia perfecta.

Este segundo modelo de Romer (1990) presenta diferencias respecto al primero, ya que destaca la importancia del capital humano destinado al proceso de I&D, mientras que en el primero se refiere simplemente a la población y por otro lado



señala que la especialización creciente de los insumos no es resultado de la inversión de las firmas sino de la inversión en I&D.

En su modelo se parte de tres premisas básicas: a) el cambio tecnológico está en la base del crecimiento económico; b) el cambio tecnológico responde a las acciones de individuos motivados por los incentivos del mercado; y c) las instrucciones (conocimientos) para trabajar con materias primas tienen sus especificidades (Romer, 1990).

El conocimiento tiene la característica de ser un bien no rival, exclusivo y acumulativo. Es no rival porque puede ser utilizado al mismo tiempo por varios. Pero es parcialmente exclusivo debido a que los propietarios del nuevo conocimiento (innovación) pueden limitar su acceso a través de derechos de propiedad intelectual (patentes). Asimismo, el conocimiento es de tipo acumulativo debido a que cada innovación está precedida por una cadena de innovaciones. El dueño de la invención es remunerado, concomitantemente el stock de conocimientos aumenta y ello beneficia a otros investigadores presentes y futuros. En consecuencia, la innovación también aporta un beneficio social.

Por medio de un sistema de patentes de invenciones, el dueño de la misma asegura un monopolio y un beneficio (por la producción y la venta de la licencia). Los límites establecidos por el derecho de propiedad al uso de la invención generan externalidades que son inherentes a la innovación.

La característica de no rivalidad del conocimiento tiene dos consecuencias en la teoría del crecimiento: primero, la posibilidad de acumulación del mismo y segundo, su difusión que evita que la exclusión sea completa. Arrow (1962) señala que el conocimiento se incrementa a través del learning by doing con la acumulación de capital, pero Lucas (1988) precisa que el capital humano es productor de conocimiento, caracterizado por la no rivalidad y la no exclusión. De este modo la formulación learning by doing tiene la ventaja de hacer endógena la tasa de acumulación del conocimiento no rival.

La conclusión final de Romer es que la cantidad total de capital humano destinado a la I&D determina la tasa de crecimiento. La implicancia más interesante del modelo es que una economía dotada de un acervo mayor de capital humano total experimentará un crecimiento más rápido. Mientras que del modelo de Solow se desprendía la idea de convergencia internacional de las tasas de crecimiento de los países, en el modelo de Romer tal posibilidad puede no existir.

La inversión en investigación tiene un efecto directo sobre la tasa de crecimiento económico, por otro lado la inversión en capital físico favorece el aumento del producto. Debido a la sensibilidad de la tasa de cambio tecnológico a la tasa de interés, la política económica de subsidios a la acumulación del capital humano puede contribuir a estimular la investigación. La apertura comercial también parece favorecer la difusión y acumulación de conocimientos, a partir de la compra de nueva tecnología, maquinaria y equipo.

Existen otros modelos de crecimiento endógeno como el de Aghion y Howitt (1990). Dicho modelo presenta un enfoque shumpeteriano de la destrucción creadora, donde los bienes se sustituyen y el crecimiento se explica por el incremento de la calidad de los insumos efectivamente utilizados. En ambos la innovación está en el centro del crecimiento económico.

El progreso técnico, en Aghion y Howitt, constituye un proceso de innovación que va reemplazando a los precedentes, a diferencia del modelo de Romer en el cual las innovaciones se acumulan. También como en Romer existen tres sectores: de investigación, de bienes intermedios y de bienes de consumo.

La producción de la economía depende de la cantidad del insumo intermedio y de su calidad. Los sucesivos grupos de bienes intermedios dan lugar a mejoras en la calidad, los cuales hacen obsoletos a las precedentes. Esta mejora en la calidad también produce crecimiento económico. Ello es resultado de las actividades de investigación de las firmas que generan continuas innovaciones de producto. La incertidumbre de la investigación implica que el crecimiento sea estocástico (Aghion y Howitt, 1998).

En el modelo se genera un flujo de innovaciones continuas que va creando nuevos productos, procesos o mercados. La actividad innovadora proviene fundamentalmente de dos actividades: a) de la I&D y b) del learning by doing. En la I&D se desarrollan las innovaciones fundamentales, mientras que el learning by doing, es en general, fuente de la actividad innovadora secundaria. Entre estas dos actividades existe complementariedad. En efecto, es en la actividad productiva donde las innovaciones producidas por la I&D pueden ser probadas y eventualmente mejoradas.

Las características principales del modelo de Aghion y Howitt podrían resumirse en:

- Las empresas invierten en investigación para lograr innovaciones que les permitan colocarse en una posición monopólica en el mercado y obtener ganancias monopólicas.
- Las empresas mantienen el monopolio de la innovación hasta que otra empresa la mejore o la reemplace.
- El modelo tiene un único estado de equilibrio, en el cual la división social del trabajo entre investigación y manufactura permanece constante en el tiempo, y por tanto, hay crecimiento estocástico pero balanceado.
- La tasa promedio de crecimiento es una función creciente de la propensión al ahorro, de la productividad, de la investigación tecnológica, que vincula la I&D utilizada a la expectativa futura de la tasa de innovaciones y al grado del poder del mercado obtenido por un empresario exitoso.
- Existe una relación inversa entre el monto de recursos consagrados a la investigación y la tasa de interés, y una relación positiva con el tamaño de las innovaciones y el parámetro de llegada de las tecnologías, así como del número de trabajadores y sus destrezas utilizables en el sector de investigación.
- Las externalidades positivas y negativas derivadas de la investigación pueden hacer que el crecimiento sea inferior o superior al óptimo.

- Existe una ganancia social a partir del hecho de que el conocimiento comprendido en las innovaciones pueda ser utilizado por los futuros investigadores (efecto apropiabilidad).
- Existe en el modelo una externalidad negativa derivada de la obsolescencia o destrucción creada por la innovación.
- La continua investigación de las empresas se sustenta en el propósito de mantener su posición monopólica frente a la competencia de otros posibles innovadores.

De acuerdo con los modelos descritos en esta sección (crecimiento endógeno), la actividad innovadora y su difusión debe ser permanente a fin de mantener rendimientos constantes o crecientes y, en consecuencia, lograr un incremento de la productividad y un crecimiento sostenido. Para ello debe reforzarse la inversión en la educación y en I&D. En ese sentido, se reconoce en los modelos de crecimiento endógenos, la importancia vital de las políticas estatales de apoyo a la educación, a la I&D, y de inversión en infraestructura física.

Las ventajas comparativas y la especialización parecerían estar asociadas con las capacidades tecnológicas nacionales. En la competitividad internacional de los países se ponen de manifiesto los niveles de productividad y las fortalezas y debilidades de las economías.

### Las nuevas teorías de crecimiento de la CEPAL

Desde mediados de los años ochenta, la CEPAL ha incorporado a sus desarrollos teóricos los resultados de las nuevas teorías del crecimiento económico. Los últimos trabajos realizados por este organismo parecen intentar aplicar las teorías recientes del crecimiento al estudio de América Latina, privilegiando las implicaciones de política de esas teorías en el entorno estructural e institucional de los países de la región. Dichas implicaciones están relacionadas en forma directa con la importancia que la dinámica tecnológica, los rendimientos crecientes y las externalidades asumen en las nuevas teorías.

Los argumentos de la CEPAL parten de la importancia de la competitividad para que el crecimiento a largo plazo sea sostenible. En sus trabajos definen a la competitividad “auténtica” de una economía como “la capacidad de incrementar o al menos de sostener su participación en los mercados internacionales, con un alza simultánea del nivel de vida de la población”. Y definen que la competitividad auténtica difiere de aquella originada en factores coyunturales.

Dicha capacidad de incrementar o mantener la participación en los mercados internacionales depende de la incorporación de progreso tecnológico, la que se traduce en la introducción progresiva de nuevos procesos y en la producción de nuevos bienes y servicios. A largo plazo, para elevar la competitividad de una economía es preciso reducir (o al menos mantener) la distancia que la separa de las mejores prácticas. A nivel microeconómico, esto significa alcanzar los patrones de eficiencia vigentes en el resto del mundo en cuanto a utilización de recursos y calidad del producto o servicio ofrecido, lo que a su vez supone la identificación, imitación y adaptación de nuevas funciones de producción por parte de las empresas (CEPAL, 1990).

Se ha observado que el crecimiento del comercio de manufacturas es mayor que el crecimiento del comercio mundial total, sobre todo para aquellos productos en los que la innovación tecnológica es más intensa. Esto sugiere que la única vía no agotable para lograr una inserción en los mercados internacionales es la agregación de conocimiento a los bienes y servicios exportados. La CEPAL sostiene en este sentido que lo más importante es la producción de bienes que supongan un empleo intensivo de conocimientos y tecnología, así como la creación de redes productivas y de servicios articulados en torno a las exportaciones. En otros términos, un crecimiento rápido propulsado por las exportaciones exige la diversificación de los bienes y de los mercados a favor de los productos más dinámicos, que en general corresponden a aquellos con mayor contenido y valor agregado de carácter tecnológico.

En consecuencia, el éxito del esfuerzo por mejorar la estructura o composición de las exportaciones constituye la clave del crecimiento de la productividad y del

producto en el largo plazo. Existe un franco proceso de consolidación de un nuevo patrón de especialización internacional. En él, los países de la región aparecen cada vez más dedicados a productos industriales muy estandarizados, en cuyos precios internacionales no tienen decisiva influencia, por cuanto se transan en mercados altamente competitivos. Desde este punto de vista, la estructura productiva está adaptándose a un nuevo conjunto de precios relativos más cercanos al costo de oportunidad o precio internacional de los recursos, pero a la vez, en las principales ramas de actividad, se ha vuelto tecnológicamente menos compleja que durante el período de industrialización sustitutiva o ha perdido capacidad para inducir procesos de aprendizaje tecnológico en otros sectores (CEPAL, 1996).

Con respecto a las políticas a aplicar, la CEPAL considera que la apertura comercial como política exclusiva no es adecuada para las economías latinoamericanas, ya que puede reforzar el tipo de especialización menos dinámico que está vigente hoy. Arguye que para que se produzca una inserción virtuosa en el comercio internacional se precisan políticas proactivas que permitan corregir las imperfecciones en los mercados de tecnología y capital humano, así como en los mercados oligopólicos de productos sujetos a rendimientos crecientes, apuntando a la consolidación y ampliación del sistema nacional de innovación y, en consecuencia, al logro de competitividad auténtica (CEPAL, 1996). Por otra parte, se entiende que el éxito de esas políticas no puede dissociarse del mejoramiento gradual de la equidad distributiva, tanto por sus efectos sobre las dimensiones del mercado interno, como por sus efectos indirectos en el aumento de la capacidad de innovar.

Hasta aquí se ha realizado una revisión de las teorías del crecimiento económico, en las cuales se ha podido identificar que los factores determinantes del crecimiento son fuente de competitividad, evidenciando la estrecha correspondencia entre los dos conceptos. La competitividad, tal como es entendida actualmente, abarca un conjunto muy amplio de factores que incluyen al ambiente macroeconómico, empresarial, etc. Entre dichos factores figuran

destacadamente los conceptos de productividad, innovaciones tecnológicas y capital humano, los cuales se han ido incorporando a las teorías de crecimiento. Por ello es que dentro de las teorías del crecimiento endógeno se encuentra un mayor acercamiento entre los conceptos de crecimiento económico y competitividad.

---

## **Determinantes de competitividad**



---

Los determinantes de competitividad están directamente asociados a su concepto, de forma tal que al no existir una definición única y precisa del término, los mismos resultan ser diversos.

Sin embargo, las diferentes visiones fueron abarcadas ampliamente por el enfoque moderno de la competitividad sistémica, el cual constituye una perspectiva pluridimensional que considera que la competitividad está determinada no sólo por factores que resultan de los esfuerzos de las empresas y, por ende, se encuentran bajo su órbita, sino también por factores del entorno: institucionales, sectoriales, macroeconómicos, etc. Este enfoque de tipo múltiple también había sido considerado por Porter, y es el empleado en la construcción de indicadores internacionales de competitividad.

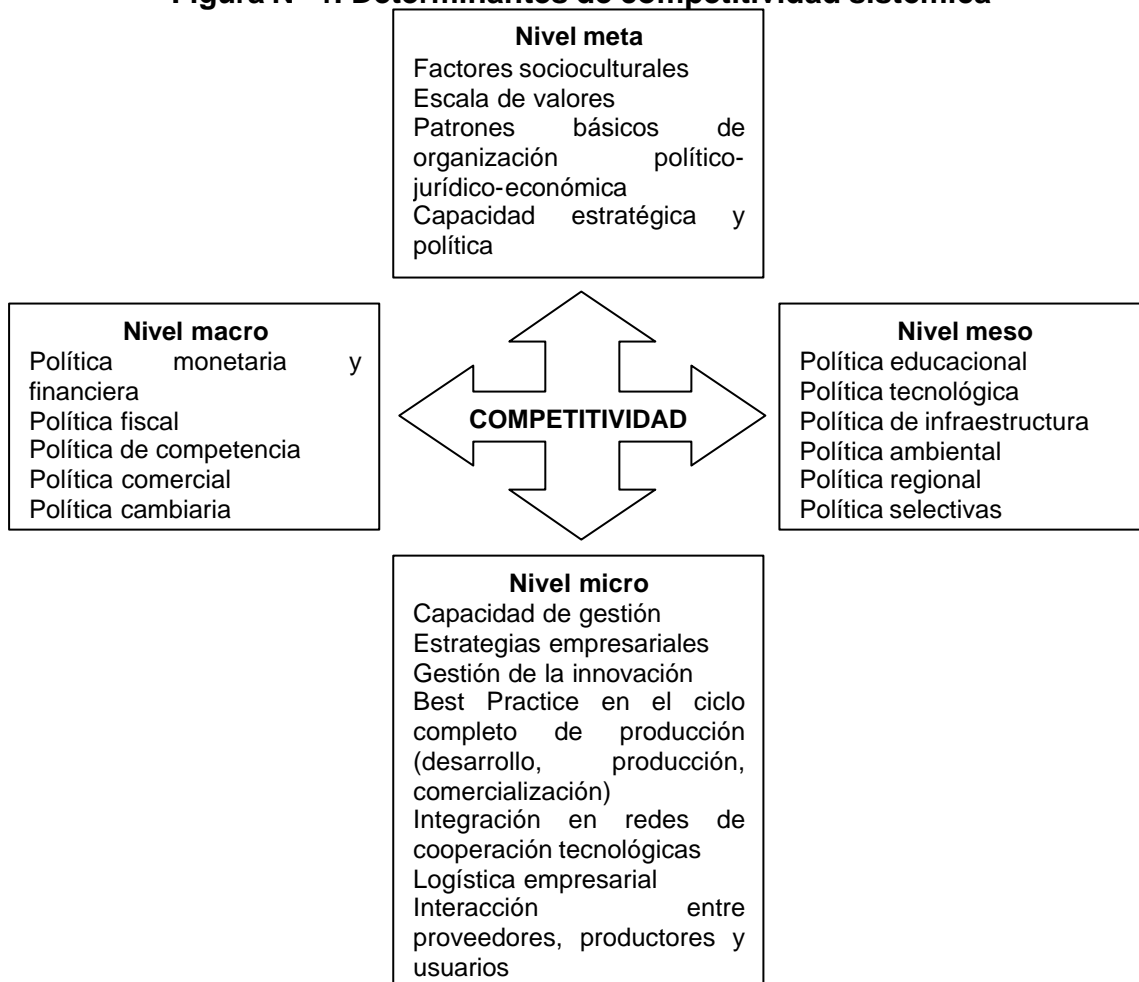
Es importante notar, no obstante, que no están contemplados en esta visión sistémica los determinantes asociados con la competitividad espuria: bajos salarios, tipo de cambio subvaluado, sobreexplotación de recursos, medidas proteccionistas de corto plazo, sino las fuentes genuinas de competitividad que fomentan de manera auténtica y a largo plazo el crecimiento de un país o empresa.

Como establecen los creadores de la competitividad sistémica, Esser y otros (1994), la competitividad industrial no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro. Es más bien el resultado de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermedias y la capacidad organizativa de una sociedad. Al respecto, cabe destacar que existirán ciertos factores determinantes que se encuentran bajo control de la firma, otros bajo el del Estado y algunos más que no pueden ser afectados directamente por ninguno de ellos en particular.

Sobre estas bases se desarrolla el enfoque sistémico, que identifica cuatro niveles: el meta, el macro, el micro y el meso. Cada uno de estos niveles tiene asociada una serie de determinantes que se presentan en la Figura N° 4, los

cuales se desarrollarán en los apartados siguientes, y es a partir de todos ellos y de su interacción que se generan las ventajas competitivas.

**Figura N° 4: Determinantes de competitividad sistémica**



Fuente: elaboración propia en base a Esser y otros (1994).

### **Determinantes de nivel micro**

Este nivel abarca los determinantes de la competitividad asociados a los esfuerzos intra-firma para mejorar la eficiencia, calidad, velocidad de reacción y flexibilidad, las estrategias de negocios, la cooperación entre empresas, etc.

Durante los últimos años, en los países industrializados y en los países en desarrollo más avanzados han venido produciéndose notables cambios en el nivel microeconómico, en el que mejores prácticas de producción van acompañadas de

un papel cada vez más relevante del conocimiento, la innovación, las actividades de I&D y la interacción entre empresas.

Ya no es suficiente que las firmas incrementen su capacidad a través de la automatización, ni las inversiones para crear redes informáticas, sino que es necesario llevar a cabo profundas transformaciones en varios terrenos como son la organización para la producción, introduciendo procesos que permitan la flexibilidad para fabricar volúmenes pequeños en tiempos muy cortos; la organización para el desarrollo de nuevos productos, donde la ingeniería concurrente que involucra la participación coordinada de las áreas de comercialización, producción y desarrollo, permite reducir de forma significativa los tiempos de desarrollo del producto de una manera más eficiente y con mejores oportunidades de comercialización; y las relaciones de suministro también deberán ser modificadas, buscando relaciones más estrechas con los proveedores, dejando de lado operaciones en las que la empresa es poco competitiva y concentrándose en los procesos claves del negocio (CEPAL, 1996).

En principio, de acuerdo a Esser y otros (1994), las empresas competitivas deberán cumplir con las siguientes características de manera simultánea:

### Eficiencia

La eficiencia es un determinante importante en la competitividad de una empresa, principalmente en el caso en que la competencia se produzca en precios, por ser bajas o nulas las posibilidades de diferenciación del producto y, por ende, de mantenimiento de cierto mercado cautivo (García y Serrano, 2003). Ser eficiente es lograr niveles de producción al menor costo posible para un conjunto de precios de los factores. Es por esto que el análisis de la eficiencia se basa en la tecnología existente, los recursos y los precios de éstos, es decir, en la productividad y los precios de los factores.

La ventaja competitiva cambia frecuentemente cuando se produce una variación importante en los costos absolutos o relativos de los insumos, tales como materia

prima, energía, mano de obra y maquinaria. Una empresa que logre internalizar rápidamente estas condiciones al nuevo proceso generará indefectiblemente ventajas competitivas respecto al resto.

En este contexto, la productividad aparece como una cuestión clave para cualquier empresa que se encuentre en la búsqueda de competitividad. Según la literatura sobre el tema (BID-FIDE-INCAE, 2003), la productividad se mide por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de mano de obra, capital o recursos naturales del país.

Además de conseguir ventajas competitivas por mayor eficiencia a partir de la mejora en la productividad del trabajo o del capital, si se consideran los costos totales de la firma, la eficiencia puede alcanzarse por medio de una disminución de los insumos utilizados, desechos generados o costos financieros, de logística o de administración.

Aumentos en la productividad, que implican un uso más eficiente de los recursos y un mayor potencial competitivo, permiten lograr incrementos en el nivel de vida de los ciudadanos. Un aumento de la productividad permite incrementar los salarios, sostener una moneda fuerte y obtener una mayor rentabilidad del capital, contribuyendo así a alcanzar un mejor estándar de vida para la población.

## Calidad

Las empresas deben destinar esfuerzos a mejorar la calidad de su producción si es que quieren alcanzar altos niveles de competitividad. Una elevada calidad de los productos elaborados por la empresa permite que éstos se diferencien en el mercado, adquiriendo así ventajas competitivas. A su vez, también contribuye al mejoramiento del nivel de vida de la población, lo cual constituye otra vía de fomento de la competitividad.

## Flexibilidad

Este concepto se refiere a la capacidad de las empresas para adaptarse a cambios o requerimientos tanto internos como del entorno, y abarca diferentes dimensiones: el producto (modificar las características de un producto preexistente o crear nuevos productos, en respuesta al surgimiento de nuevos mercados o nuevas necesidades), el volumen de producción, los procesos productivos (reestructurar las rutas de fabricación en respuesta a fallas en algunas áreas, de manera de no interrumpir la producción o bien producir una familia de productos de formas diferentes, por ejemplo empleando materiales diversos).

## Rapidez

La rapidez puede ser contemplada desde dos ángulos. Por un lado, como la capacidad de generar innovaciones sucesivas a buen ritmo, si se trata de una empresa líder, o bien, de imitar sin demora innovaciones ajenas, en caso de empresas de segunda línea. Por el otro, como la capacidad de adaptarse ágilmente a situaciones cambiantes del entorno, tales como modificaciones en la demanda, en cuyo caso está muy asociada a la idea de flexibilidad.

Ahora bien, existen a su vez ciertos factores a nivel microeconómico que influyen en la posibilidad de que las firmas se destaquen en los criterios precedentes, los cuales se constituirán en los determinantes últimos de la competitividad a este nivel. Estos factores pueden dividirse en aquellos correspondientes a los recursos humanos de la firma (calificación del personal, capacidad de gestión), aquellos que se enfocan a la forma en que se llevan a cabo las tareas dentro de la organización (best-practice, logística) y aquellos que se refieren a las interacciones de la firma con su entorno (integración en redes de cooperación tecnológica, interacción con proveedores y clientes).

## Calificación y motivación del personal

Las formas en las que el recurso humano afecta la competitividad de una firma son más amplias que a través de los costos laborales. Sobre la productividad del trabajador influyen su calificación, su experiencia, su talento, su motivación, sus percepciones, etc.

En consecuencia, cuestiones como el lento progreso en la educación, las fallas en los sistemas de entrenamiento y capacitación, las relaciones laborales pobres, las malas condiciones en el ambiente de trabajo, la ausencia de mecanismos de compensación o incentivos, etc., que actúan en detrimento de los niveles de calificación y motivación de los empleados generando un factor de mala calidad, son perjudiciales para alcanzar ventajas competitivas, por su impacto negativo sobre la eficiencia, la rapidez, la calidad y la flexibilidad de la empresa.

## Capacidad de gestión

La capacidad de gestión se asocia al manejo y administración de la empresa, especialmente a la implementación de aquellas estrategias empresariales capaces de generar los cambios necesarios para la adaptación al ambiente competitivo y dinámico actual. La gestión abarca numerosos ámbitos dentro de la empresa: gestión del capital humano, gestión del conocimiento, gestión de la tecnología, gestión financiera, gestión de innovaciones, gestión logística, etc.

Sin esta herramienta, la cual es función de la capacidad y calificación de los administradores, una firma puede quedar fuera del mercado porque su estructura, forma de producción, relaciones comerciales, etc. pueden resultar rígidas y obsoletas, sin reaccionar adecuadamente a los requerimientos del mercado.

El conocimiento del entorno y su gestión se han transformado en un tema central en las empresas y también a nivel global, quedando claro que la competitividad se asocia a un proceso continuo, en el que inciden los esfuerzos conjuntos entre quien realiza la gestión y los subordinados y los resultados se obtienen en el largo

plazo (Bensako y otros, 1996). Puede apreciarse a partir de esto que la capacidad de gestión está muy relacionada con el concepto de flexibilidad.

## Logística

Siguiendo a Gambino (2003), se entiende por logística al conjunto de conocimientos, acciones y medios destinados a prever y proveer los recursos necesarios que posibiliten realizar una actividad principal en tiempo, forma y al costo más oportuno en un marco de productividad y calidad. Una logística eficaz es un importante punto de partida para incrementar la eficiencia de una empresa y, por ende, elevar su competitividad.

La logística como actividad empresarial es antigua y es lo que antes se conocía como distribución. Desde el punto de vista gerencial, es una estrategia necesaria para manejar de forma integral la cadena de suministros, de tal forma que logre el balance óptimo entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la empresa. Su desempeño debe ser medido a través del servicio al cliente final.

Desde hace unos diez años, la función logística empresarial ha tomado fuerza debido a que los mercados se han vuelto más exigentes, la integración y la globalización hacen que las firmas tengan que competir con empresas de todo el mundo y deban atender de la mejor manera a todos y cada uno de los clientes. Además, la aparición de nuevas tecnologías de información ha traído como consecuencia menores tiempos y costos de transacción, lo que ha obligado a las empresas a tomar más en serio la gestión logística si es que desean continuar siendo competitivas.

La cadena logística está compuesta por cinco elementos básicos:

1. El servicio al cliente
2. Los inventarios
3. Los suministros
4. El transporte y la distribución



## 5. El almacenamiento

Por lo tanto, a nivel estratégico, la logística envuelve a todas las áreas de la compañía para diseñar, desde las etapas de identificación de la necesidad y concepción de los productos y/o servicios, un proceso que incluya todos los medios necesarios para obtener los mejores resultados, en términos económicos y de satisfacción del consumidor. La logística así entendida tiene un carácter multifuncional, dado que alcanzar el objetivo final de la forma más eficiente posible no depende sólo de una función o responsabilidad de la empresa, sino que es el resultado de juntar los esfuerzos de toda la organización. De ahí, la necesidad de contemplar todo el proceso logístico desde la perspectiva estratégica propia de la alta dirección de la empresa.

### Localización

La decisión de localización de las firmas es muy relevante para la competitividad, ya que es un elemento crucial en la conformación de redes de cooperación. Estas redes consisten en un entramado de relaciones de largo plazo y confianza mutua, de carácter más bien informal, entre proveedores, productores y usuarios o clientes, que brindan a las empresas que las conforman numerosas ventajas de competitividad, ya sean éstas producto de externalidades o de vínculos meramente privados. Dentro de esta clase de relaciones puede desarrollarse un proceso de aprendizaje tecnológico por interacción, dando lugar a la formación de perfiles específicos de especialización.

Siguiendo a Bal (1996), la localización de cualquier empresa cerca de sus competidoras, proveedores y clientes permite a la misma promover la eficiencia y la especialización, pues fomenta la necesidad de diferenciarse constantemente, reaccionando rápidamente en pos del logro de ventajas competitivas.

Adicionalmente, la conformación de redes facilita la innovación. Las empresas crean ventajas competitivas respecto de sus competidores al descubrir nuevas y mejores formas de competir en un sector y trasladarlas al mercado. Estos actos

innovadores son estimulados por la red de relaciones, ya que las empresas se encuentran mucho más informadas acerca de los acontecimientos de su entorno, tales como avances efectuados por los competidores, nuevas necesidades a satisfacer o nuevos nichos en el mercado, etc. En el contexto actual de demandas desde el mercado y tecnologías cada vez más cambiantes, cobra cada vez mayor importancia la innovación como parte integral de la estrategia de la empresa.

De esta manera, la concentración económica y la formación de redes se convierte en un determinante de la competitividad por su impacto sobre los cuatro atributos mencionados: eficiencia, flexibilidad, calidad y rapidez.

### Tamaño

Esta variable puede influir positiva o negativamente en el logro de la competitividad, ya que todo tamaño tiene ventajas y desventajas y cuáles predominen depende de las características propias del sector o país de que se trate. Por este motivo, no es posible afirmar que el tamaño es una categoría decisiva para la competitividad internacional.

Las ventajas de las empresas más grandes radican en que pueden aprovecharse de mayores economías de escala en la producción, relaciones más estrechas con demandantes externos, mayor acceso al financiamiento, mayor capacidad de inversión en I&D y tecnología, etc., todo lo cual actúa favoreciendo la posición competitiva internacional. En este sentido, las empresas pequeñas necesitan trabajar más arduamente para lograr la competitividad.

Sin embargo, esto no es lo único importante a la hora de analizar el tamaño. Empresas grandes pueden traer aparejados, si bien no siempre ocurre, mayores niveles de burocratización y jerarquización, lo que repercute en una menor flexibilidad y rapidez que la que poseen las empresas pequeñas. Adicionalmente, es relevante la forma en que una empresa organiza sus transacciones, ya que una gran empresa con relaciones conflictivas con su entorno tendrá menos chances de

ser competitiva que una empresa de menor tamaño inserta en una red que trabaja de manera eficaz.

En este sentido, la creciente formación de clusters se convierte en un medio efectivo para compensar las desventajas competitivas de las empresas de menor tamaño, ya que cada una puede especializarse en algún proceso a nivel de su planta y alcanzar economías de escala importantes. En adición a esto, las empresas pequeñas aprovechan el aprendizaje colectivo, el uso de centros comunes de I&D y de entrenamiento, que les facilita adquirir los adelantos tecnológicos que les estarían vedados en caso de no integrarse al cluster.

A partir de lo dicho hasta ahora, la relevancia de los clusters merece un apartado especial, por lo cual serán tratados más adelante.

Los factores listados contribuyen a alcanzar las mejores prácticas existentes y los nuevos conceptos organizativos en:

- el desarrollo de productos: donde la I&D deja de estar aislada y pasa a estar influenciada por los distintos sectores de las compañías, principalmente producción y marketing;
- la producción: donde se da lugar a la racionalización sistémica, la cual conlleva: a) innovaciones organizativas en logística (inter e intraempresarial, just in time), calidad (control de calidad total y círculos de calidad) y la introducción de tecnología para reducir la diversidad de componentes y segmentación de productos; b) flexibilización del trabajo mediante trabajo en grupo, talleres, aplastamiento de la pirámide organizacional, descentralización y delegación de responsabilidades, etc.; c) introducción de innovaciones técnicas (digitalización, interconexión electrónica de la maquinaria); y
- el desarrollo de redes: learning by interacting.

## Importancia de los clusters para el desarrollo de la competitividad

Partiendo de los desarrollos de la NGE, comentados previamente, se da cuenta de la importancia de la localización cercana de las firmas, o clustering,<sup>9</sup> para el desarrollo de la competitividad, lo que va más allá de la noción de intensidad en las redes de interacción. La conformación de los clusters genera un círculo virtuoso para el crecimiento y el desarrollo regional, a través de su fuerza de atracción de inversiones, mano de obra especializada, tecnología e infraestructura.

El rasgo principal de estos conglomerados es la confianza, sin la cual no existiría la intensa cooperación entre los distintos actores sobre la que se basan todos los beneficios del cluster. Las ventajas derivadas de la conformación de estas concentraciones físicas de firmas, instituciones y organismos interdependientes son múltiples y se encuentran interrelacionadas, por lo que se intentará enumerarlas sin ambición de exhaustividad ni independencia:

- Disponibilidad de insumos: la presencia de numerosas firmas pertenecientes a un mismo sector, o relacionadas con éste, atrae a los proveedores de insumos a esa región. El abastecimiento local de insumos reduce los costos de transacción al eliminar los mayores costos de transporte, las demoras, la necesidad de mantener inventarios, los riesgos de incumplimiento y sobreprecios. Asimismo, permite a los proveedores ofrecer servicios de postventa.
- Concentración de factor trabajo especializado: dado que el cluster aglomera la necesidad de determinado tipo de actividades, en torno al mismo se localizarán aquellos trabajadores que satisfagan las calificaciones requeridas para las mismas, puesto que ellas representan sus fuentes de trabajo. De este modo, las firmas economizan costos de búsqueda y selección de trabajadores, y de capacitación de los mismos, mientras que los trabajadores disminuyen sus riesgos de desempleo.

---

<sup>9</sup> Siguiendo a Gereffi (1997), el alcance geográfico de estos aglomerados va desde una región o una sola ciudad hasta cubrir países cercanos y vecinos.

- Concentración de conocimiento: de la interacción formal e informal entre los diversos actores del cluster se produce una generación y difusión de conocimiento e información técnica especializada, que se van acumulando y otorgan externalidades positivas a todos los participantes.
- Acumulación de capital social: este aspecto hace referencia a la generación de vínculos de confianza entre los integrantes del cluster, que permiten reducir los costos de transacción al disminuir los riesgos asociados a las interacciones de todo tipo presentes en el conglomerado.
- Incentivos: éstos provienen de la interacción de las firmas con sus rivales. La comparación con sus competidores locales es permanente, lo que estimula a las empresas a adaptarse continuamente para no quedar relegadas en su posición competitiva. Dada la cercanía con las demás firmas, es mayor la rapidez con la que pueden ir adquiriendo las mejores prácticas de producción y organización y los nuevos productos.
- Especialización: al integrarse en un cluster, las diversas firmas pueden ir focalizándose en actividades específicas, lo que les permite conseguir una mayor eficiencia productiva y el logro de economías de escala.
- Acciones colectivas: la interdependencia entre los miembros del cluster genera sinergias importantes, facilitando que se lleven a cabo acciones conjuntas a favor de todos los integrantes las cuales, sobre todo en el caso de las empresas de menor tamaño, no estarían disponibles. Entre las mismas merecen destacarse el establecimiento de centros comunes de I&D y capacitación, la realización de marketing global y el acceso al financiamiento. En este último caso, puede buscarse financiamiento de manera conjunta, proveer garantías conjuntas o establecer un organismo financiero propio. Asimismo, las empresas se complementan al estar sujetas a un continuo aprendizaje colectivo e interactivo que, sumado a la acumulación de conocimiento, dará lugar a procesos de innovación.

- Todo esto, de acuerdo a Porter (1990), afecta la competitividad en los siguientes sentidos:
- permite alcanzar mayor productividad y eficiencia;
- brinda un mayor ritmo de innovación; y
- estimula la creación de nuevas empresas.

Este enfoque captura tanto las relaciones verticales de tipo proveedor-distribuidor como las horizontales entre firmas, ya sean éstas de rivalidad o cooperación, con centros de I&D, instituciones de capacitación y educativas, sector financiero, etc., cuya coordinación e impacto es decisivo para la ventaja competitiva.

Por este motivo, las nociones de clusters, enclaves industriales, redes, cadenas de valor localizadas, etc., se han ido incorporando en la elaboración de las políticas económicas nacionales y en el desarrollo de objetivos de regiones subnacionales. La promoción de clusters no implica, en general, subsidios directos a empresas individuales, sino la creación de un marco de diálogo y cooperación entre las empresas, cubriendo parte del costo de transacción y oportunidad de las actividades de interconexión y auspiciando la realización de actividades conjuntas.

### **Determinantes de nivel macro**

Es sumamente relevante para la generación de ventaja competitiva que el contexto macroeconómico sea estable, esto es, que las variables macroeconómicas como la inflación, el tipo de cambio, el déficit presupuestario, etc. sean controlables, y que las reglas de juego se encuentren amparadas, otorgando seguridad jurídica para la inversión. Asimismo, las políticas macro deben ser tales que incentiven a las empresas a alcanzar estándares de eficiencia internacionales. Por ejemplo, como mencionan Esser y otros (1994), una política comercial que vaya paulatinamente reduciendo las restricciones a las importaciones apunta en esta línea, puesto que los productores locales deberán enfrentarse con los extranjeros.

La experiencia empírica ha demostrado numerosas veces que un marco macroeconómico inestable perjudica en forma sustancial la capacidad de funcionamiento de los mercados de factores y productos, con la pérdida de eficacia en la asignación de recursos y la consiguiente pérdida de capacidad de las empresas para desarrollarse adecuadamente y alcanzar una posición competitiva internacionalmente. La estabilidad macroeconómica brinda grandes ventajas para las empresas que intentan alcanzar altos niveles de competitividad.

En este nivel de análisis, por lo tanto, los principales determinantes son las políticas macroeconómicas del gobierno y los resultados que las mismas obtengan.

### Política monetaria y financiera

Las medidas adoptadas en relación a la creación de dinero poseen gran importancia, ya que en caso de dispararse la emisión monetaria sin un correlato por parte de la demanda de dinero, se generarán elevadas tasas de inflación que obstaculizarán la función de señal de los precios y, en consecuencia, el funcionamiento del mecanismo de mercado en la asignación de recursos, distorsionando la identificación de los sectores con mayor potencial competitivo.

Sin embargo, en muchas oportunidades, el control de la inflación conduce a una elevación de las tasas de interés que repercute negativamente, sobre todo cuando el sector bancario y financiero no se encuentra muy desarrollado, sobre el acceso de las empresas al financiamiento, lo que impone un freno a la expansión de las inversiones y el mejoramiento en pos de una mayor competitividad. Por esto, el objetivo de la política monetaria debe ser mantener bajas tasas de inflación, atendiendo a las necesidades de crecimiento de la economía. Adicionalmente, esto requiere un soporte por el lado de la política financiera, la cual debe promover la creación y ampliación de un mercado financiero competitivo, estable, sólido, eficaz, diversificado e internacionalmente integrado, que esté orientado a la financiación de la producción.

## Política fiscal

Los desequilibrios fiscales generan disturbios en la competitividad de un país. Por un lado, los déficits públicos se traducen muchas veces en un aumento excesivo del endeudamiento público o de la emisión monetaria, lo que acarrea complicaciones en el encarecimiento de la deuda o la suba de precios. Por otro lado, una política fiscal muy restrictiva puede enfriar la economía, limitando los márgenes de crecimiento.

En consecuencia, es necesario que los gobiernos lleven a cabo una política fiscal responsable, caracterizada por una adecuada administración tributaria, que privilegie la justicia, la transparencia y la progresividad, y un gasto público eficiente, que se enfoque al incremento de la productividad de la inversión. Además, los gobiernos deben mantener una política fiscal contracíclica y garantizar el sostenimiento de la deuda pública.

## Política de competencia

Mantener y alimentar una sana competencia doméstica fomenta un continuo progreso por parte de las empresas. Como fue postulado por Porter (1990), la rivalidad doméstica crea presiones sobre las empresas para que mejoren constantemente e innoven. En su intento por no quedar fuera del mercado, los competidores locales buscan ventajas reduciendo los costos, mejorando la calidad y el servicio y creando nuevos productos y procesos.

En el caso en el que las empresas, en su afán de ganar mercado, ofrezcan productos de buena calidad a un costo cada vez mejor, la competencia doméstica contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población y en consecuencia la competitividad de la nación.

A raíz de esto, el gobierno debe procurar que exista competencia local, evitando la formación de monopolios y cárteles, ya que de este modo se mejora la competitividad internacional.



## Política cambiaria

La política cambiaria debe ser tal que conduzca al tipo de cambio a su nivel de equilibrio. Un apartamiento sistemático del tipo de cambio de ese nivel genera distorsiones para la economía, ya que, como se analizó previamente, los beneficios asociados a esto son básicamente de carácter espurio.

Un tipo de cambio sobrevaluado genera déficit comerciales, ya que desincentiva las exportaciones y alienta las importaciones. Esto presenta dificultades para el desarrollo del aparato productivo, ya que los potenciales exportadores no encuentran atractivo el mercado internacional e incluso las industrias orientadas al mercado local se ven artificialmente socavadas por el ingreso de importaciones no necesariamente con mayor competitividad auténtica. Sólo persiste un desarrollo de los sectores no transables.

Por otra parte, un tipo de cambio subvaluado, promotor en un principio de un sesgo exportador y de competitividad internacional, puede originar en el largo plazo un deterioro en la capacidad de incorporación tecnológica a través de la importación de insumos y bienes de capital, que incide en el largo plazo sobre la productividad genuina de la economía.

Se deduce por consiguiente que el tipo de cambio es una variable estratégica, ya que puede determinar la capacidad de un país de ser internacionalmente competitivo. Sin embargo, el tipo de cambio real, que es el que en definitiva actúa sobre la competitividad, no se encuentra exclusivamente bajo control estatal.

## Política comercial

No hay una sola nación que pueda considerarse autosuficiente y que no necesite entablar relaciones con los demás países. Aún las naciones más ricas carecen de recursos y deben obtenerlos por medio de las negociaciones y acuerdos internacionales, supliendo ellos a la vez carencias existentes en otras zonas.

El desarrollo del comercio internacional conduce a los países incrementar su productividad y prosperidad económica, permitiéndoles especializarse en función de sus ventajas comparativas. Es por esto que la apertura comercial, mediante una integración activa al mercado mundial, es una cuestión elemental de política.

La política comercial debe dar a las firmas señales que le indiquen que debe apuntar a ser internacionalmente competitiva. A pesar de esto, es crucial la forma en la que un país decide abrirse al comercio exterior, y aquí es donde juega la política comercial elegida: puede reducir mucho, o completamente, las barreras arancelarias en todos los bienes, o bien establecer un proceso de apertura/protección selectiva, analizando la capacidad de reacción de cada industria a la competencia internacional y la necesidad de resguardar la gestación o crecimiento de determinados núcleos industriales.

Asimismo, cabe mencionar que los procesos de globalización actuales requieren que la inserción internacional de los países se efectúe no de manera aislada, sino a través de la integración en bloques comerciales. Aquí radica la importancia del buen desempeño de las relaciones internacionales en el ámbito político, diplomático, comercial y tecnológico para todo país con perspectivas de alcanzar una elevada posición competitiva. La creación de mercados a través de políticas comunes en los planos económicos diplomático, social y tecnológico deber ser prioritaria para un gobierno.

Si bien las políticas macroeconómicas deben ser predecibles, de manera de reducir los riesgos de las empresas y favorecer un clima de inversiones que aliente una mayor competitividad, no debe dejarse de lado que la volatilidad del entorno internacional en los últimos años exige que tales políticas sean flexibles, y la única manera posible de que un país no quede relegado es readaptar sus políticas de acuerdo a lo que sucede a su alrededor. Es por ello que los gobiernos deben actuar en función de sus propios objetivos, pero atendiendo la evolución de la economía internacional.

## **Determinantes de nivel meta**

Siguiendo a Esser y otros (1994), los determinantes incluidos en este nivel son aquellos que hacen a la capacidad que tiene una sociedad para lograr consensuar y marchar de forma integrada en la búsqueda de objetivos establecidos conjuntamente. De esta manera, resulta importante que la sociedad arribe a un consenso básico sobre el rumbo de los cambios a emprender, que existan patrones de organización viables que permitan lograrlos y que la conducción de ese proceso sea eficaz.

## **Factores socioculturales**

Una de las capacidades fundamentales para el logro de la competitividad en este nivel es la de generar consenso social con respecto a los objetivos, las estructuras y las políticas a instaurar.

Esta capacidad depende estrechamente de la cultura de una sociedad. Como explica Fagerberg (1988), la conducta de los actores está profundamente influida por la cultura. El modo de organizar y gestionar las empresas; los objetivos que se proponen las compañías; las actitudes hacia el trabajo, la calificación profesional, la cooperación, la riqueza y el riesgo, son algunos de los comportamientos relevantes para la competitividad fuertemente influidos por los factores culturales, especialmente por el sistema de valores predominante en la sociedad.

En lo que respecta al nivel meta bajo análisis, la cultura debe propender a la integración nacional, evitando la fragmentación que conduce a un bloqueo social de los cambios necesarios.

Justamente, una de las características fundamentales del contexto de acción social requerido para la integración social consiste en lograr un consenso mínimo a través de la compatibilidad de los sistemas de valores más significativos, de grupos progresivamente mayores de la población, comenzando por aquellos actores más influyentes. La proliferación de conflictos sociales y políticos que desalientan este objetivo puede combatirse, entonces, mediante un desarrollo

paulatino de los factores socioculturales adecuados. Para ello es necesario que los actores sociales se orienten hacia un sistema de valores común, dirigido a la concertación y solución conjunta de problemas. Cabe notar que se trata de un proceso lento, ya que alteraciones como la pretendida, de tipo socio-cultural, se producen a largo plazo.

Otras características requeridas para la integración, fuertemente influenciadas también por la cultura de la sociedad, son:

- Capacidad de aprendizaje y transformación de los actores sociales para adaptarse a lo que requiera el ajuste general de la estructura en todos sus aspectos: económico, político, social, ecológico.
- Estabilidad, apertura y cambio: lograr comportamientos estables en el largo plazo a partir de todas las instituciones, regulaciones y hábitos, sin descuidar la capacidad de responder a nuevos desafíos.

De lo antedicho se deduce que es de fundamental importancia la educación, factor que se ubica en un entorno meso y que se discutirá más adelante.

### Patrón básico de organización político, económico y jurídico

Sin la definición y consecución de este patrón básico, las economías se encuentran impedidas para alcanzar la competitividad sistémica. El mismo, que en primer lugar debe surgir del consenso social, contempla las siguientes características:

- En el plano económico: orientación a la competencia y a la inserción en los mercados internacionales.
- En el plano político: separación e independencia entre Estado, economía y actores sociales junto con diálogo y cooperación entre estos subsistemas.
- En el plano jurídico: normas claras, seguridad y credibilidad institucional, transparencia.

## **Capacidad estratégica y política de los actores sociales**

Son indispensables para que los actores sociales logren establecer un consenso viable en torno al objetivo de la competencia internacional y desarrollen estrategias de mediano plazo.

Entre estas capacidades se destaca la de regulación y conducción estatal. Ciertos factores pueden actuar en detrimento de este tipo de capacidad, como por ejemplo el centralismo de las decisiones políticas, los aparatos estatales burocráticos con escasa capacidad de conducción de la economía y la existencia de grupos particulares privilegiados, todo lo cual resta legitimidad a los objetivos y políticas propuestos.

## **Determinantes de nivel meso**

Según Esser y otros (1994), los espacios económicos dinámicos se distinguen por condiciones generales que incentivan la innovación (educación básica, sistema universitario, etc.) y por instituciones específicas para clusters o sectores, que contribuyen a cristalizar ventajas competitivas específicas (por ejemplo institutos tecnológicos sectoriales, centros de formación especializados).

Lo anterior muestra que la competitividad en este nivel requiere de políticas activas destinadas al desarrollo del espacio meso. Este espacio se conforma por factores sobre los que debe influir tanto el Estado como los actores sociales (bancos, empresas, instituciones intermedias), vinculados a la articulación de procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad, al desarrollo de políticas de apoyo específico y la formación de estructuras.

Son áreas de política en las cuales el Estado no puede actuar sin colaboración de las empresas o bien le resultaría excesivamente costoso hacerlo puesto que requeriría numerosos mecanismos de control. Sin embargo, el Estado tiene un rol crucial que cumplir con la creación y el mejoramiento de las meso-instituciones cuando existen fallas de mercado, como en I&D, capacitación, infraestructura y medio ambiente.

## Clusters

El paso del paradigma productivo de la producción estandarizada a la producción masiva flexible y el carácter interactivo de la innovación, han hecho aumentar la significación de las localizaciones económicas para la competitividad empresarial.

Los conglomerados industriales constituyen un foco generador de competitividad al brindar numerosas ventajas por medio de las redes de relaciones gestadas en los mismos, tal como fue descrito previamente.

Estos espacios deben ser promovidos por medio de políticas regionales selectivas y de políticas de localización industrial, que fortalezcan la formación de los clusters más dinámicos, de mayor potencial, mediante acciones tendientes a desarrollar un entorno eficaz.

## Innovación

Deber ser política de Estado fomentar la actividad de innovación y creación, ya que en ella está la fuente de crecimiento de cualquier país. Sin embargo, para cualquier nación en desarrollo convertirse en un innovador central en el corto plazo es una tarea extremadamente difícil, en la que las principales barreras son las culturales, la falta de marco legal e institucional que impulse las actividades de riesgo y la competencia, la escasez de emprendedores con la capacidad y disposición de aprovechar las oportunidades ofrecidas por la tecnología moderna, y la falta de fondos para I&D.

## Dotación de factores especializados

La teoría económica clásica de las ventajas comparativas explica que una nación o región es competitiva en determinada industria debido a su abundante dotación de los factores básicos de producción requeridos: tierra, mano de obra y capital.

Sin embargo, como fue señalado por Porter (1990), los factores especializados no son heredados, sino creados por cada país: surgen de habilidades específicas

derivadas de su sistema educativo, de su legado exclusivo de know-how tecnológico, de infraestructura especializada, etc.; y responden a las necesidades particulares de una industria concreta. Se requiere de inversiones considerables y continuas por parte de empresas y gobiernos para mantenerlos y mejorarlos. Los factores especializados propician ventajas competitivas para un país, porque son únicos y muy difíciles de replicar por competidores de otras regiones.

A continuación se presentan los determinantes, o condiciones generales en términos de Esser y otros (1994), que influyen sobre los aspectos anteriores (clusters, innovación y factores especializados) para generar espacios competitivos dinámicos.

### Educación<sup>10</sup>

El conocimiento es posiblemente el factor competitivo más crítico, ya que del mismo depende la capacidad de innovación y la adaptación a las nuevas tecnologías. Es por ello que resulta imperioso que una nación desarrolle un sistema educativo de excelencia para la acumulación de capital humano. Asimismo, otro objetivo de la educación consiste en formar el espíritu emprendedor requerido por las inversiones de riesgo que fomentan la competitividad, entre ellas la inversión en I&D.

El esfuerzo por la calidad educativa es un rasgo diferencial en países que crecen más aceleradamente. Un país con un sistema educativo ineficiente está condenado al estancamiento. Esto ocurre en muchas economías en desarrollo, donde la falta de mano de obra capacitada resulta ser una limitación para el crecimiento y la competitividad.

Por consiguiente, tanto desde el sector privado como del público se debe tender a fortalecer y volver más eficaz el sistema educativo y a promover la adquisición de conocimiento.

---

<sup>10</sup> Para un análisis del vínculo entre educación y competitividad, ver Doryan (1999).

En este sentido, en la actualidad, las empresas invierten intensamente en la capacitación de su fuerza laboral, destacándose aquella destinada al manejo de las nuevas tecnologías de la información. Por otra parte, el Estado debe llevar adelante políticas en el ámbito educacional, guiando a la educación a cubrir las necesidades de especialización del sector productivo.

Adicionalmente, y como se destacó al referirse al nivel meta, la educación debe estar orientada a formar en el sistema de valores caracterizado por el consenso, la capacidad de resolver problemas de manera conjunta, la cooperación, etc.

## Ecología

El cuidado del ambiente habitualmente se desprecia en el corto plazo, en la búsqueda de reducir costos para ser más competitivos. Sin embargo, desde una perspectiva de largo plazo, la depredación de los recursos naturales es nefasta en este sentido.

Al sector privado le compete actuar en la protección del ambiente, ya sea por medio de la introducción de mejoras, anticontaminantes y de racionalización en el uso de los recursos, en los procesos productivos, por medio de la investigación acerca de nuevas tecnologías ecológicas, etc.

Sin embargo, las fallas atribuibles a la característica de bien público del medio ambiente demandan regulaciones por parte del Estado. Éste tiene mucho que hacer al respecto a través de la política ambiental, de manera de propender conjuntamente al logro de la eficiencia económica y ecológica, y desde la política de innovaciones, fomentando avances en estas áreas.

## Infraestructura

### Tecnológica

La revolución tecnológica ha tenido profundo impacto en la competitividad, mediante la reducción del costo de las comunicaciones. El surgimiento de las



nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) y su aplicación a casi cada aspecto de la economía ha permitido crear una competencia más dinámica e innovadora y menos estática y dependiente de los recursos naturales.

De este modo, la infraestructura tecnológica se convierte en un recurso clave para la competitividad futura de un país. Internet ha creado nuevas formas de comercio entre los socios comerciales extranjeros y el mercado local, permitiendo a las empresas desarrollar el comercio electrónico, facilitando las compras a sus clientes a través de la red, atrayendo a potenciales consumidores ampliando el ámbito de difusión de sus actividades de marketing y participando en mercados electrónicos internacionales.

Es así que contar con sistemas de telecomunicaciones de bajo costo y eficientes, conexiones a Internet y telefonía móvil son algunas de las nuevas prioridades tecnológicas de los países que desean ser competitivos.

## Física

La disponibilidad de una red de transporte adecuada y la provisión de servicios públicos de manera eficiente y eficaz son indispensables para asegurar el aprovechamiento de las ventajas competitivas que se producen a nivel de la firma y para garantizar la viabilidad de las exportaciones.

## Financiera

La creación y perfeccionamiento de la infraestructura financiera es muy importante para que las firmas cuenten con variados instrumentos de financiamiento de inversiones productivas.

## Protección selectiva

Si bien debe haber un marco regulatorio general aplicable a todos los sectores, surge la necesidad de algunas políticas regulatorias selectivas, tales como la

protección de la industria naciente por tiempo definido y dependiendo de su evolución.

### Inversión en tecnología e I&D

Constituye, junto con el capital humano, la base de un sistema nacional de innovación, articulado entre empresas, instituciones de I&D y educativas y el Estado.

Estos tipos de inversiones, fundamentales para la generación de ventajas competitivas dinámicas por ser la fuente del desarrollo de innovaciones, son de largo plazo y, por consiguiente, implican muchos riesgos para el sector privado. Por este motivo, es necesario para el crecimiento que el Estado apoye estas actividades, mediante el fomento de la investigación básica y aplicada; la promoción de la difusión de tecnologías y nuevos conceptos organizativos; y el fomento de la I&D a nivel de la firma.

Todos los determinantes analizados hasta esta parte son susceptibles de ser modificados mediante la acción conjunta, consensuada y organizada, del Estado, las firmas y las instituciones intermedias de una nación.

No obstante, existen otros factores que condicionan la competitividad de las firmas entendida como inserción internacional de las mismas, y que se encuentran ajenas al control de los actores de una nación, como las medidas tomadas en terceros países en lo que respecta a formación de bloques o barreras comerciales, las dotaciones de factores básicos existentes (la generación de factores especializados, en cambio, como argumenta Porter (1990) es creada y no heredada), los precios internacionales de los bienes, el avance técnico externo (el cual puede ser, no obstante, adoptado si se toman las medidas adecuadas), etc.

---

– **ASPECTOS EMPÍRICOS**

---

---

---

## **Indicadores de competitividad**

---

La medición de la competitividad es de crucial importancia, ya que permite determinar la capacidad de crecimiento de un país. Por lo tanto, antes de abordar el relevamiento de los estudios empíricos que abordan la relación entre crecimiento económico y competitividad, resulta pertinente describir cómo la misma puede ser medida.

Dado que existen distintos enfoques para definir a la competitividad y, en función de ellos, identificar a sus determinantes, también se han elaborado numerosos métodos de medición para cuantificarla. Por ejemplo, a partir de las nuevas teorías del comercio internacional, existe una amplia literatura que identifica como determinantes de la competitividad internacional de un país tanto a variables de costos o precios relativos, como a variables tecnológicas. En función de esto, se postulan indicadores de competitividad relacionados con el precio y otros con la tecnología.

En este apartado se explicarán y comentarán aquellos indicadores más destacados, utilizados en trabajos teóricos y empíricos sobre el tema, y capaces de cuantificar la competitividad, ya sea de un sector determinado o de todo un país. Los indicadores serán clasificados según el determinante o clase de competitividad que, principalmente, intentan captar.

### **Indicadores relacionados con el precio**

La competitividad se relaciona con la posibilidad de ofrecer bienes a un precio menor que los competidores. En este sentido, los movimientos en el precio final en moneda local y en el tipo de cambio generan cambios en las posiciones competitivas de las empresas y naciones. En este apartado se elaboran indicadores de competitividad en función de dichas variables.

## Diferenciales de precios<sup>11</sup>

Este grupo de indicadores capta el grado de competitividad de un país a través de la diferencia de sus precios en relación con los de sus competidores, diferenciando tres casos.

### Indicador de competitividad importadora

En este caso se busca medir la competitividad en cuanto a la capacidad de competir en el mercado doméstico (capacidad del productor local de competir con las importaciones), y la misma se mide por el diferencial entre el precio del productor y el de los competidores, siendo éste último:

$$PCM_k = \sum_j m_{ik} PX_{ik}$$

(13)

donde  $PCM_k$  es el precio de los competidores en el mercado  $k$ ,  $PX_{ik}$  es el precio de exportación del país  $i$  hacia el país  $k$  y  $m_{ik}$  es la participación del competidor  $i$  en el total de importaciones del país  $k$ .

Este promedio ponderado de los precios de exportación bilateral es una aproximación del precio de importación  $PM_k$  en el mercado  $k$ .  $PCM_k$  y  $PM_k$  no son iguales por dos razones. En primer lugar, existen diferencias estadísticas entre las mediciones de los países exportadores y los importadores. En segundo lugar, el precio de exportación promedio es una proxy imperfecta de los precios de exportación bilaterales debido a la discriminación de precios que hacen los exportadores en los diferentes mercados.

La competitividad en importaciones se mide entonces como:

$$P_k - PM_k$$

(14)

---

<sup>11</sup> Estas medidas de competitividad son calculadas por la OCDE (Durand y Giorno, 1998).



donde  $P_k$  es el precio del productor en el mercado  $k$  y  $PM_k$  denota el precio de las importaciones en el mercado  $k$ . Al pronosticar,  $PCM_k$  se utiliza como proxy de  $PM_k$ .

### Indicador de competitividad exportadora

Aquí se mide la competitividad como capacidad de competir en los mercados externos, a través del diferencial entre el precio de exportación del país y el de sus competidores en los mercados comunes.

Bajo el supuesto de que los precios de exportación de un país no dependen del país de destino, los precios de exportación de los países se determinan por una doble ponderación.

El precio de los competidores de un país en un mercado se determina a partir de la oferta (producción doméstica más importaciones) en dicho mercado. El precio de los competidores de un país en todos los mercados se obtiene agregando los precios de los competidores en cada mercado. Entonces, en el mercado  $k$  el precio de los competidores de un país dado será:

$$PCX_{ik} = \frac{S_{kk}}{1 - S_{ik}} P_k + \sum_{l \neq i, k} \frac{S_{lk}}{1 - S_{ik}} PX_l$$

(15)

donde

$PCX_{ik}$ : precio de los competidores de  $i$  en el mercado  $k$

$P_k$ : precio del productor en el mercado  $k$

$PX_l$ : precio de exportación del país  $l$

$S_{lk}$ : participación de las importaciones desde  $l$  en el mercado  $k$  en el total de la oferta del país  $k$  (producción doméstica más importaciones)

$S_{kk}$ : participación de la producción doméstica en el total de la oferta de  $k$

Se considera que sólo parte de los bienes producidos en el mercado doméstico compiten con los bienes importados.

El precio de los competidores del país  $i$  en todos los mercados es calculado agregando los precios de los competidores en cada mercado de acuerdo al patrón de exportación del país en cuestión. Entonces:

$$PCX_i = \sum_{k \neq i} x_{ik} PCX_{ik} \quad (16)$$

donde  $x_{ik}$  es la participación de las exportaciones de  $i$  al mercado  $k$  en el total de las exportaciones de  $i$ . Finalmente,

$$PX_i - PCX_i \quad (17)$$

es el término que mide la competitividad del país  $i$ . El mismo cálculo puede hacerse usando variables de costos laborales unitarios.

### Indicador de competitividad global

A partir de los dos indicadores anteriores, se calculan indicadores de competitividad total, que proveen una medida promedio de la competitividad del país en los mercados locales (competitividad importadora) y en los mercados de sus exportaciones (competitividad exportadora). En este caso, el precio de los competidores de un país  $i$  se define, otra vez, de acuerdo al patrón de oferta total en este mercado (producción doméstica más importaciones).

$$PCX_{ik} = \frac{S_{kk}}{1 - S_{ik}} P_k + \sum_{l \neq k, i} \frac{S_{lk}}{1 - S_{ik}} PX_l \quad (k \neq i) \quad (18)$$

$$PCX_{ii} = \sum_{l \neq i} \frac{S_{li}}{1 - S_{ii}} PX_l \quad (19)$$

El precio de los competidores de un país  $i$  en todos los mercados se define agregando los precios de sus competidores en todos los mercados, incluyendo el mercado doméstico, de acuerdo al patrón de demanda en el país  $i$  (exportaciones más demanda doméstica):

$$PCX_i = \sum_k t_{ik} PCX_{ik} \quad (20)$$

donde  $t_{ik}$  es la participación de la demanda dirigida a  $i$  desde el país  $k$  en el total de la demanda dirigida a  $i$ .

Entonces,  $t_{ii}$  es la participación de la demanda doméstica en el total de la demanda dirigida a  $i$ .

En consecuencia, la competitividad es un promedio ponderado de los dos indicadores, con las ponderaciones  $(1 - t_{ii})$  y  $t_{ii}(1 - s_{ii})$ , respectivamente. Este enfoque brinda una medida de la competitividad total de los países debido a que está basada en los conceptos de demanda total y oferta total.

### Descuento neto exterior

Este indicador de competitividad analiza la evolución de los precios de las exportaciones y de las importaciones con relación a los precios internos.

Es, debido a ello, considerado como una variable “proxy” de los términos de intercambio, con la ventaja de que evalúa por separado la evolución relativa del precio de las exportaciones y de las importaciones.

Las mayúsculas PIB,  $X$  y  $M$  representan los valores del producto interno bruto, las exportaciones y las importaciones, respectivamente. En tanto, las minúsculas pib,  $x$ ,  $m$  representan los volúmenes correspondientes evaluados a precios del año base, y  $p$ ,  $p_x$ ,  $p_m$  se refieren a los respectivos índices de precios.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Notar que  $PIB = pib \cdot p$ ,  $X = x \cdot p_x$  y  $M = m \cdot p_m$ .

El descuento neto exterior (DNE) y la tasa de descuento neto exterior se definen, respectivamente, de la siguiente manera:

$$DNE = \frac{(X - M)}{p} - (x - m) \quad (21)$$

$$\frac{DNE}{pib} = \frac{X - M - p(x - m)}{PIB} \quad (22)$$

La tasa de descuento neto exterior puede descomponerse en:

$$\frac{DNE}{pib} = \frac{(X - px) - (M - pm)}{PIB} = \frac{(X/p - x) - (M/p - m)}{pib} = \frac{DNE_x - DNE_m}{pib} \quad (23)$$

siendo:

$$DNE_m = \frac{M}{p} - m = m \frac{(p_m - p)}{p} \quad (24)$$

$$DNE_x = \frac{X}{p} - x = x \frac{(p_x - p)}{p} \quad (25)$$

La tasa de descuento neto exterior mide las variaciones del poder de compra del ingreso nacional inducidas por deterioros o mejoras de los términos de intercambio. Resulta negativa si se trata de un deterioro de los términos de intercambio (descuento neto por el exterior) y positiva en el caso de una mejora de los términos de intercambio (descuento neto sobre el exterior).

$DNE_m$  es la tasa de descuento neto de las importaciones que mide la pérdida del poder adquisitivo del ingreso nacional generado por un incremento del precio de las importaciones más pronunciado que el alza del precio del PIB.

$DNE_x$  es la tasa de descuento neto de las exportaciones, que mide la ganancia del poder adquisitivo logrado por un aumento más rápido de los precios a la exportación que del precio del PIB.

El descuento neto exterior por producto permite conocer tanto el signo como la evolución de las variables  $DNE_x$ ,  $DNE_m$  y  $DNE$ , que indica si existe deterioro o mejora de los términos de intercambio para el período analizado.

### Tipo de cambio real efectivo (TCRE)

La competitividad internacional se define, bajo este enfoque (Turner y Golub, 1997), como el precio relativo de los bienes transables extranjeros en términos de los domésticos (se considera la competitividad costo o precio, dejando de lado el concepto integral de competitividad asociado a la performance económica global). Por lo tanto, la competitividad de un país mejora si el precio relativo de sus bienes transables disminuye.

El tipo de cambio nominal por sí solo es claramente un indicador insatisfactorio de la competitividad, debido a que las variaciones en los precios relativos también importan. Entonces, la competitividad se mide mejor a partir del tipo de cambio real  $q = EP/P^*$ , que ajusta el tipo de cambio nominal  $E$  (moneda extranjera por unidad de moneda doméstica) por los precios domésticos y extranjeros ( $P$  y  $P^*$ , respectivamente).

Los cálculos del Fondo Monetario Internacional (FMI) se basan en el siguiente promedio ponderado para obtener el tipo de cambio real  $q$  para el país  $i$ , en relación con otros países  $j$ :

$$TCRE_i = q_i = \prod_{l \neq i} \left( \frac{P_i E_i}{P_l E_l} \right)^w$$

(26)

donde  $E_j$  denota el valor de la moneda del país  $j$  en relación con el dólar,  $w_i$  es la ponderación del país  $i$  en el índice del país  $i$ , y  $P_j$  es el índice de precios en el país  $j$  (Costo Laboral Unitario o Índice de Precios al Consumidor).

La elección de las ponderaciones ha sido un tema sujeto a estudio en el FMI. Actualmente los ponderadores se determinan a partir de una fórmula compleja que involucra exportaciones, importaciones y producción doméstica, de manera de capturar el comercio bilateral y la competencia con terceros países. Cuando se utilizan costos laborales unitarios, los pesos se determinan en base a bienes manufacturados. En cambio, cuando se utilizan índices de precios al consumidor, las ponderaciones se basan también en productos primarios y turismo.

### **Indicadores de costos**

Si bien la competitividad depende de los precios finales, éstos, a su vez, derivan de los costos y la productividad de los factores. Por este motivo, en este apartado y en el siguiente se calcularán indicadores a partir de estas variables.

Los indicadores de costos miden la “competitividad costo” (o también llamada “competitividad precio”).

#### **Costo laboral unitario**

El costo laboral unitario (CLU) es un indicador que mide el costo de la mano de obra que se requiere para la elaboración de una unidad de producción. Refleja tanto el efecto de las variaciones en la remuneración como en la productividad del factor trabajo.

Siguiendo a Lucángeli (2002), este indicador representa una buena aproximación de los costos totales por unidad de producto, aunque debe tenerse en cuenta que el resto de los costos (especialmente las materias primas) se mueven en la misma dirección que los costos de la mano de obra y que el margen de rentabilidad (es decir,

la relación precio-costo) tiende a mantenerse constante en el largo plazo.

El costo laboral unitario puede entonces definirse de la siguiente manera:

$$CLU_t = \frac{w_t L_t}{e_t Q_t}$$

(27)

donde  $w$  representa el salario medio nominal (incluyendo el total de cargas sociales a cargo del empleador),  $L$  es el número de trabajadores (o la cantidad de horas trabajadas),  $e$  representa el tipo de cambio nominal y  $Q$  es el volumen físico de producción.

Las variaciones del costo laboral unitario pueden descomponerse en cambios en la relación salario-tipo de cambio ( $w/e$ ) y cambios en la productividad ( $Q/L$ ).

Una disminución (aumento) del cociente  $w/e$  provocará una caída (aumento) en el costo laboral unitario. Una devaluación del tipo de cambio, es decir, un aumento de  $e$ , reducirá el costo laboral unitario y mejorará la competitividad. Una disminución de los salarios (o bien un aumento de los salarios nominales de menor proporción que el aumento de  $e$ ) producirán también, bajo este enfoque, una mejora de la competitividad.<sup>13</sup>

Por otro lado, un aumento (disminución) de la productividad producirá una disminución (aumento) del costo laboral unitario y mejorará (empeorará) la competitividad. Esta mejora se relaciona con la menor (mayor) incidencia del costo de la mano de obra en el costo total.

En la literatura, sin embargo, se han planteado algunos problemas que puede presentar este indicador. Entre estos inconvenientes, Perlbach y González (2002) mencionan, por un lado, que debe tenerse en cuenta que la productividad presenta un comportamiento pro-cíclico, cayendo en las recesiones y ascendiendo en las expansiones, y esto puede afectar los resultados que brinda el indicador

---

<sup>13</sup> Es preciso destacar que enfoques más actuales postulan que un aumento de la competitividad se asocia con mejoras salariales.

respecto de la posición competitiva y en la relación de la misma con el crecimiento económico. Por otra parte, este indicador de competitividad no tiene en cuenta el resto de los costos productivos, como por ejemplo el costo del capital. Adicionalmente, los autores citados destacan el hecho de que, en ciertos casos, la variación en los costos laborales unitarios refleja sustitución entre factores de producción y no variaciones en la eficiencia productiva.

El costo laboral unitario tal como fue definido es un indicador de la competitividad “absoluta”, debido a que no muestra información sobre la capacidad competitiva de un país en relación con otros. Para cubrir esa falencia, se postula el siguiente indicador de costo laboral unitario relativo (CLUR), que relaciona el costo laboral unitario del país *i* respecto al del país *j*:

$$CLUR_{ij} = \frac{CLU_i}{CLU_j}$$

(28)

Si dos países compiten en mercados similares, aquél que logre una reducción mayor de su costo laboral unitario estaría, de acuerdo a este enfoque, ganando competitividad en relación con su rival comercial.

En resumen, un aumento de este índice estará reflejando que el país *i* se está tornando menos competitivo que el país *j*.

### Costo total relativo

De acuerdo al trabajo citado de Perlbach y González, para comparar la competitividad entre ramas de la industria local es conveniente agregar variables adicionales a las consideradas en los indicadores CLU y CLUR como factores que inciden sobre la competitividad.

Estos autores se refieren a las siguientes variables:

- Salarios reales pagados por la industria o rama bajo análisis.



- Productividad del factor trabajo.
- Precios relativos entre los productos de la rama industrial analizada y el precio de la canasta de bienes y servicios consumidos por el conjunto de la economía.
- Precios relativos entre los productos de la rama industrial analizada y el nivel de precios ponderado de productos de los principales socios comerciales expresados en la misma moneda.

Así, se define el siguiente indicador, que incorpora las variables anteriores:

$$C = (w - Q) + h + r \quad (29)$$

donde

C: tasa de variación en el costo total relativo.

w: tasa de variación de los salarios reales.

Q: tasa de variación del producto medio por trabajador.

h: tasa de variación entre el precio del conjunto de bienes y servicios consumidos en el conjunto de la economía y los productos comercializados por la rama de actividad analizada.

r: tasa de variación del precio de los bienes comercializados por la rama de actividad bajo análisis en relación al precio de los bienes industriales en los principales socios comerciales.

Si h aumenta, el precio del conjunto de bienes y servicios consumidos por los individuos locales crece en mayor medida que el precio de los productos que comercializa el productor, denotando un aumento del costo total relativo y una pérdida de competitividad asociada a la disminución del margen de rentabilidad (mark up) del empresario.

La variable  $r$  permite reflejar el efecto de las devaluaciones nominales de los socios comerciales sobre la competitividad. Si los bienes extranjeros se encarecen en relación a los bienes nacionales, estos últimos serán relativamente más atractivos en el mundo.

El término  $(w-Q)$  representa la diferencia entre la variación del salario real por hora-hombre trabajada y el producto medio obtenido por hora-hombre trabajada. Si la suba de los salarios es mayor al incremento de la productividad, el costo total relativo aumenta y cae el nivel de competitividad de la rama.

### **Indicadores de productividad**

Estos indicadores asocian aumentos de competitividad a incrementos de la productividad, por lo cual cuantificando esta última obtienen una medición de la posición competitiva. Podemos dividir a los indicadores de este grupo en aquellos que miden:

- Productividad general: en este grupo figuran el índice de productividad factorial total (PFT), valor agregado/insumos totales y utilidades de la operación/producción total.
- Productividades parciales: comprende a los índices de productividad de los factores productivos individuales, a saber, productividad media del trabajo (PMEL) y productividad del capital.

### **Productividad factorial total (PFT)<sup>14</sup>**

Este indicador es la parte del crecimiento económico que no puede ser explicada por incrementos en la cantidad de factores productivos (trabajo y capital) utilizados en el proceso de producción, sino que es producto de un aumento en la eficiencia con la que se utilizan o se combinan tales factores. Aumentos en la productividad total de los factores se asocian entonces a disminuciones “reales” de costos,

---

<sup>14</sup> Ver Banco Central del Ecuador (2002) y Freire (2001).

debido a que permiten reducir los costos por unidad de producto sin necesidad de caídas en los precios de contratación de los insumos o factores productivos.

Algunos autores consideran a la PFT como la tecnología (o las “instrucciones” para producir bienes y servicios). Otros la atribuyen a externalidades o a economías de escala. Sin embargo, en general se sostiene que no es posible definir una sola variable a la cual atribuir la PFT, sino que son muchas las causas por las cuales el sector privado empresarial puede efectuar reducciones reales de costos.

Existen dos maneras de calcular la PFT, una a través de métodos contables y la otra por medio de métodos econométricos.

### Productividad media del trabajo (PMEL)

La productividad media del trabajo es igual a la cantidad de producto (valor agregado en volumen) obtenido por unidad de trabajo empleada en la producción. Este indicador puede crecer a causa de incrementos en la PFT, o debido a incrementos en la contribución del capital al crecimiento (el capital puede aumentar la productividad por unidad de trabajo utilizada en la actividad productiva).

De acuerdo a esta definición, la PMEL es igual a:

$$PMEL_{it} = \frac{X_{it}}{L_{it}} \quad (30)$$

donde

$X_{it}$ : valor agregado en volumen del sector  $i$  en el período  $t$ .

$L_{it}$ : unidades de trabajo estándar utilizadas por el sector  $i$  en el período  $t$ .

## **Indicadores tecnológicos**

Gran parte de los trabajos empíricos que surgen de las nuevas teorías del comercio internacional revelan la importancia de las variables asociadas a la tecnología como fuente de la competitividad internacional. Es relevante, entonces, construir indicadores asociados a la competitividad tecnológica.

De acuerdo a Fagerberg (2004), la competitividad tecnológica, plenamente vinculada a la innovación, se refiere a la capacidad de competir exitosamente en los mercados por nuevos bienes y servicios. Esta capacidad no puede reflejarse en un solo indicador, sino que debe medirse a partir de un grupo de ellos, cada uno de los cuales mide un aspecto diferente de la innovación. Entre ellos se destacan:

### **Gasto en I&D**

Este indicador, aunque de gran utilidad, mide sólo una parte de los recursos dirigidos al desarrollo de nuevos bienes y servicios.

### **Inventos patentados por residente**

Este indicador hace referencia a la información relacionada con las invenciones patentadas. Resulta importante aclarar que la propensión a patentar varía considerablemente entre industrias, y además existen invenciones que no son patentables.

## **Indicadores de participación en el mercado internacional**

De acuerdo a Chudnovsky y Porta (1990), la enunciación del concepto de competitividad que está detrás de estos indicadores considera que un país (o una industria) será más competitivo cuanto mayor sea la cuota del mercado internacional que ha logrado capturar. Esto constituye una medición de la

competitividad ex post, a diferencia de los índices analizados hasta ahora, que daban cuenta de la competitividad desde una perspectiva ex ante.

### Participación en las exportaciones mundiales (PMM)

Generalmente se considera la participación en las exportaciones mundiales de manufacturas en general o de algunos productos clave como bienes de capital o productos de alta tecnología (es decir, aquellos bienes que se producen en ramas donde los gastos de I&D en los países industrializados son mayores al promedio del sector manufacturero).

Esto comúnmente se mide de la siguiente manera:

$$PMM_i = \frac{X_i}{X_w} 100$$

(31)

donde  $X_w$  son las exportaciones mundiales y  $X_i$  las exportaciones del país en cuestión.

### Tasa de participación en el mercado

También es usualmente utilizada la tasa de participación en el mercado (en valor y volumen), que se define como sigue:

$$PMM_i = \frac{X_i}{D_w} 100$$

(32)

siendo  $D_w$  la demanda mundial.

En la literatura económica se han planteado varios inconvenientes respecto a la utilización de este indicador. En primer lugar se presentan los problemas inherentes a la evolución del tipo de cambio, que pueden llevar a que los países mantengan “artificialmente” su participación en las exportaciones mundiales.

Otro inconveniente está relacionado con el nivel de agregación con que se mide la participación en los mercados mundiales. De acuerdo a Chesnais (1981), el concepto de competitividad internacional es mucho más útil cuando se lo utiliza a nivel desagregado, por ejemplo, a nivel de productos o industrias de un solo producto. Quienes apoyan este enfoque consideran que esto es particularmente importante en el caso de la competitividad de los países desarrollados, en los cuales el concepto pierde fuerza si se aplica a ramas industriales enteras, debido a que éstos necesitan especializarse en bandas de productos cada vez más acotadas para aprovechar las economías de escala y especialización, posibilitadas por la creciente relevancia del comercio intraindustrial.

De esta manera, medir la competitividad con un nivel de agregación mayor implicaría desconocer posibles decisiones de las firmas de especializarse en determinadas líneas de productos dentro de una industria, y dejar el mercado de otros productos en manos de competidores localizados en otros países. Chesnais postula que cuando pasamos a un nivel de agregación todavía mayor, sea al nivel del conjunto de la economía nacional o de la totalidad del sector manufacturero, la participación de un país en las exportaciones mundiales "sólo debe ser considerada como un indicador extremadamente grueso y general, que, a lo sumo, establece que para un determinado país existe un problema general de competitividad, que luego debe ser analizado a otros niveles. De utilizar este indicador de cualquier otra manera, se corre el riesgo de poner en segundo plano la cuestión vital de la participación de un país en la división internacional del trabajo, y de las condiciones en que esta participación ocurre en un momento determinado".

Otro inconveniente que presenta el uso de la participación en el mercado como indicador de competitividad de una economía es el hecho de que, cuando las empresas transfieren producción local a otros países para incrementar su competitividad, la producción en el exterior reemplaza parte de las exportaciones que antes se realizaban desde la matriz.

## Saldos comerciales

Varias definiciones de competitividad consideran que la misma no se asocia sólo a la participación de las exportaciones en el mercado mundial sino también a la capacidad de competir con las importaciones en el propio mercado doméstico. De este razonamiento deviene el uso del saldo de la balanza de comercio de manufacturas como indicador de competitividad.

$$SC_i = X_i - M_i$$

(33)

Usualmente, se considera el saldo en el balance comercial de productos manufacturados en general o de algunas manufacturas claves en particular.

Sin embargo, y según Chudnovsky y Porta, como las importaciones suelen estar reguladas por tarifas y barreras para-arancelarias y las exportaciones en general se encuentran favorecidas, se produce una sobrevaluación de los saldos comerciales sin que ello implique necesariamente una mayor competitividad de la industria o el país bajo análisis.

Además, bajo algunos enfoques se señala la necesidad de complementar la información brindada por este indicador analizando la composición de las exportaciones y las importaciones, para observar en qué grado reflejan la especialización industrial de un país hacia bienes con mayor o menor valor agregado. La especialización generalmente se mide a través de un indicador de ventajas comparativas reveladas.

## Saldo comercial relativo

Muchos autores presentan el saldo comercial relativo como indicador de competitividad. Éste mide la tendencia importadora o exportadora de un sector o de un país, ya que se calcula como el saldo comercial (exportaciones netas) de un producto (o del conjunto de los productos del país) con relación al comercio total del mismo (exportaciones más importaciones).

$$SCR_{it} = \frac{(X_{it} - M_{it})}{(X_{it} + M_{it})}$$

(34)

donde  $SCR_{it}$  es el saldo comercial relativo,  $X_{it}$ , las exportaciones y  $M_{it}$ , las importaciones del producto (o país)  $i$ , durante el período  $t$ .

El indicador puede tomar valores en el intervalo  $-1$  y  $1$ . Un valor de  $1$  significa que el producto únicamente se exporta (o bien que el país solamente exporta), mientras que un valor de  $-1$  significa que sólo se importa. En tanto, un valor de  $0$  significa que para ese producto (o país) el valor de las exportaciones es igual al de las importaciones. Cualquier valor del indicador que sea igual o cercano a cero, refleja un alto grado de comercio, excepto en el caso en el que las exportaciones y las importaciones del producto considerado sean iguales a cero.

### Tasa de cobertura

La tasa de cobertura permite ver en qué medida las exportaciones de un producto (o del conjunto de exportaciones del país) compensan los gastos de importaciones del mismo producto (o del total de importaciones del país). Para ello, por ejemplo, puede calcularse el porcentaje de las importaciones de un producto que representan las exportaciones del mismo.

$$TC_{it} = \frac{X_{it}}{M_{it}}$$

(35)

donde  $TC_{it}$  es la tasa de cobertura,  $X_{it}$  las exportaciones y  $M_{it}$  las importaciones del producto  $i$  en el período  $t$ . Este indicador se puede evaluar tanto en valor como en volumen.



## Tasa de penetración de las importaciones

Este indicador, muy utilizado en la literatura especializada sobre el tema, se basa en la idea plasmada en la definición de competitividad de Chesnais: “es la capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de las importaciones”.

La tasa de penetración de importaciones muestra la proporción del mercado doméstico abastecido con importaciones. Si ésta es mayor, se deduce que la competitividad local es más baja que la de los competidores externos, indicando un ritmo mayor de crecimiento de las importaciones con relación al de la producción nacional, y por lo tanto una pérdida del mercado interno.

El indicador se calcula como el cociente entre las importaciones de un producto y el consumo interno del mismo, este último calculado como la suma de la producción más las importaciones menos la exportación (y generalmente se denomina “consumo aparente”). En general se expresa como sigue:

$$TPI_i = \frac{M_i}{C_i} 100$$

(36)

siendo:

$M_i$ : importación del producto  $i$

$C_i$ : consumo del producto  $i$

## Dinamismo

Es un indicador considerado en el Programa CAN (Competitive Analysis of Nations), el cual se analizará más adelante, desarrollado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL (CEPAL, 2000-2001).

Representa el grado de crecimiento de la participación de las importaciones de un sector (o de un producto) en el total de las importaciones mundiales. Se considera que un producto dado es dinámico cuando su participación en el total de importaciones se incrementa. En tanto, si tal participación se reduce, el producto se considera estancado.

### Indicador de exposición a la competencia internacional

Este indicador muestra el porcentaje en que la producción nacional está expuesta a la competencia externa. Supone que las exportaciones están sujetas a la competencia internacional y que la producción nacional destinada al consumo interno está sujeta a la competencia externa en una medida dada por la tasa de penetración de importaciones.

En muchos casos (UNC, 2001) el indicador se expresa como:

$$TECI = \frac{X}{P} + \left(1 - \frac{X}{P}\right) TPI$$

(37)

donde

X/P: proporción de las exportaciones (X) respecto a la producción (P).

TPI: tasa de penetración de las importaciones.

También otros trabajos, a partir de la OCDE (CIA T, 1999), lo definen como:

$$TECI = \frac{X}{P} + \frac{M}{P}$$

(38)

Si el indicador aumenta en el tiempo a causa de un incremento en la participación en las exportaciones, se puede concluir que la exposición a la competencia está creciendo y que la industria es competitiva. Por otro lado, si aumenta a causa de un aumento de la participación en las importaciones se concluye que la exposición

está aumentando porque la producción local no es capaz de responder de manera competitiva a las fuerzas del mercado externo. En consecuencia, el valor aislado de este indicador, sin complementarlo con información adicional, no es capaz de indicar si se produjo un mejoramiento o empeoramiento en la posición competitiva.

### Crecimiento potencial de los mercados de exportación

Esta medida de la competitividad, propuesta por el CIAT, intenta cuantificar el crecimiento potencial de los mercados de exportación de un país.

En el trabajo citado se propone la siguiente metodología de cálculo: a) deben computarse las importaciones reales de cada país (en términos de volumen, cuando sólo un producto o bien es de interés para un país, o de valor, en una moneda común, cuando se evalúan las importaciones totales de un país), una vez ponderadas según la participación que tenga en las importaciones el exportador bajo análisis; b) debe ejecutarse el mismo ejercicio pero empleando una medida de la proyección futura de las importaciones para el mismo grupo de países; c) se calcula la tasa de cambio en el crecimiento de los mercados de exportación de cada país y se compara entre países.

Así, se pueden descubrir los países más competitivos, es decir, aquellos cuyo potencial de crecimiento de los mercados de exportación es mayor que el de los demás.

### Tasa de crecimiento y de especialización exportadora

Mayores tasas de crecimiento medias anuales acumulativas de las exportaciones y un mayor coeficiente de especialización exportadora, esto es, el cociente exportación sobre ventas, denotan mayores niveles de competitividad y por ende suelen ser utilizados como indicadores (UNC, 2001).

## Contribución al crecimiento del comercio exterior

Este indicador busca evaluar la contribución de cada producto al crecimiento de las exportaciones (importaciones) totales del país. Es una manera de analizar si un producto es o no competitivo. Por ende, este indicador es útil para estudiar la competitividad de un sector productivo, que será mayor cuanto mayor sea su contribución al crecimiento del comercio exterior.

Con facilidad pueden detectarse los productos que han aumentado o reducido su nivel de exportaciones e importaciones, y el efecto que dicha evolución ha tenido en las exportaciones e importaciones globales del país.

Al definir  $A_t$  como el total de las exportaciones (importaciones) de bienes (expresadas en valor) en el período  $t$ , y  $C_{it}$  como las exportaciones (importaciones) del producto  $i$  en el mismo período, la tasa de crecimiento de  $A_t$  se escribe como  $x_t$ :

$$x_t = \frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n (C_{i,t} - C_{i,t-1})}{A_{t-1}} = \sum_{i=1}^n x_{i,t} \quad (39)$$

con

$$x_{i,t} = \frac{(C_{i,t} - C_{i,t-1})}{A_{t-1}} = \frac{(C_{i,t} - C_{i,t-1})}{C_{i,t-1}} \frac{C_{i,t-1}}{A_{t-1}} \quad (40)$$

$$A_t = \sum_{i=1}^n C_{i,t} \quad (41)$$

donde  $x_t$  es la contribución al crecimiento del agregado  $A_t$  del componente  $C_{it}$ , en el período  $t$ . Tal contribución es igual a la tasa de crecimiento específica de  $C_{it}$ , en el período  $t$ , ponderada por la participación de las exportaciones (importaciones) del componente  $i$  en el agregado  $A$  en  $t-1$ , es decir,  $C_{i,t-1}/A_{t-1}$ .

## Contribución al saldo corriente

Este indicador, presentado por el Banco Central de Ecuador, busca resaltar, para cada actividad, los factores que inciden en la formación del saldo corriente o balanza comercial.

Calcula el grado de contribución del producto i dentro de un sector de actividad económica j, al saldo corriente de dicho sector. Se da mayor peso a la contribución (positiva o negativa) del producto, cuanto más alta sea la participación del mismo en el comercio total (exportaciones más importaciones) del sector.

$$CSC_{i,t} = \left( 100 * \frac{(X_{i,t} - M_{i,t})}{(X_{j,t} + M_{j,t})/2} \right) - \left( 100 * \frac{(X_{j,t} - M_{j,t})}{(X_{j,t} + M_{j,t})/2} * \frac{(X_{i,t} + M_{i,t})}{(X_{j,t} + M_{j,t})} \right)$$

(42)

donde

i: producto

j: sector económico al que pertenece el producto i

X: exportaciones

M: importaciones

$X_i - M_i$ : saldo comercial del producto i

$X_j - M_j$ : saldo comercial del sector j

$X_i + M_i$ : comercio total del producto i

$X_j + M_j$ : comercio total del sector j

Como se explica en la nota citada, un valor positivo de CSC indica que el producto i bajo análisis es muy competitivo porque contribuye en forma significativa hacia una evolución positiva del saldo comercial (o balanza comercial) del sector de actividad económica j al que pertenece. En tanto, CSC va a resultar positivo cuando la balanza comercial del producto i expresada como ratio del comercio

global del sector j (primer elemento de la fórmula), sea mayor a la balanza comercial del sector j expresada como ratio del comercio global del sector j ponderada por la participación del producto i en el comercio global del sector j (segundo elemento de la fórmula).

### Ventajas comparativas reveladas

El indicador de ventajas comparativas reveladas (VCR) intenta estimar el desempeño competitivo. Su origen deviene del intento de conferirle contenido empírico al concepto de ventajas comparativas. Es una forma de medir las ventajas comparativas en forma ex post, esto es, una vez que el comercio ya se ha producido y registrado (dadas las dificultades existentes para alcanzar una adecuada medición ex ante).

De acuerdo a Balassa (1965) “las ventajas comparativas son el producto de numerosos factores, algunos mensurables, y otros no, y algunos, incluso, difíciles de identificar. Probablemente, en lugar de enunciar principios generales y tratar de aplicarlos a situaciones reales, sea más conveniente partir del patrón actual de comercio”. De esta manera, el autor postuló la idea de que las ventajas comparativas pueden ser “reveladas” a partir de los patrones actuales de comercio.

Aunque el más conocido es el de Balassa, existen diversas variantes de este indicador.

### Ventaja comparativa revelada total

Esta medida es presentada por el Banco Central del Ecuador (2004) y se expresa de la siguiente manera:

$$VCR_i^k = \frac{(X_i^k - M_i^k)}{\left( \frac{X_j^k + M_j^k}{2} \right) \left( \frac{X_i^m}{X_j^m} \right)}$$

(43)

siendo

X: exportaciones de bienes

M: importaciones de bienes

m: mundial

k: país

i: producto

j: sector económico al que pertenece el producto "i"

En la fórmula arriba mostrada, el numerador calcula la brecha comercial por producto, lo que da el signo de la ventaja comparativa.

En el denominador el primer elemento mide el comercio exterior para el total del sector (agrícola, petrolero, manufacturero, etc.), utilizando un promedio aritmético simple de importaciones y exportaciones. El segundo elemento del denominador mide el peso que tiene cada uno de los productos dentro del comercio mundial del sector económico al que corresponde.

Entonces, este indicador permite ilustrar la situación del país frente al mundo, relacionando la brecha comercial de un producto con el peso que tiene el comercio exterior nacional de su sector ponderado por el peso del producto dentro del comercio mundial del sector para cada año de la serie.

### Ventaja comparativa revelada con exportaciones

Es el indicador introducido por Balassa (1965). La VCR de un país para un determinado producto es el cociente entre la participación del país en el mercado

internacional del producto y la participación del país en el mercado internacional de bienes. Entonces, la fórmula utilizada sería la siguiente:

$$VCR = \left( X_i^j / X_i^w \right) / \left( X_m^j / X_m^w \right) * 100$$

(44)

En la cual  $X_i^j$  es el valor de las exportaciones del bien  $i$  por el país  $j$ ,  $X_i^w$  el valor de las exportaciones mundiales de dicho producto,  $X_m^j$  es el valor de las exportaciones de manufacturas del país, y  $X_m^w$  el de las exportaciones de bienes manufacturados de todos los países.

Siguiendo a Balassa y a las explicaciones presentes en la literatura sobre el tema (Banco Central del Ecuador y Hungarian Academy of Sciences, 2002), si el indicador VCR resulta por encima de 100, el sector tiene una ventaja comparativa relativa (en relación con el resto de los sectores), mientras que si se encuentra por debajo de 100 tiene una desventaja comparativa relativa. Además, se advierte que el indicador de VCR permite comparar la ventaja o desventaja relativa de distintos sectores dentro de un mismo país, pero no habilita a comparar un mismo sector entre diferentes países, debido a que el tamaño relativo de cada país en el comercio internacional es distinto.

### Ventaja comercial relativa

Este indicador ha sido presentado por Vollrath (1987) como un indicador de las ventajas competitivas reveladas. Siguiendo a Vollrath y a trabajos posteriores sobre el tema (Hungarian Academy of Sciences, 2002), se expone la expresión del mismo:

$$RTA_a^i = RXA_a^i - RMA_a^i$$

(45)

donde



$$RXA_a^i = (X_a^i / X_n^i) / (X_a^r / X_n^r)$$

(46)

$$RMA_a^i = (M_a^i / M_n^i) / (M_a^r / M_n^r)$$

(47)

Esta fórmula intenta estimar la ventaja comercial relativa para un país i de un producto a, siendo:

RXA: la ventaja exportadora relativa

RMA: la ventaja importadora relativa

i y r: el país en cuestión y el resto del mundo

a y n: el producto en cuestión y el resto de los bienes

X: exportaciones

M: importaciones

### Índice de especialización (IE)

Este indicador (Calderón Cifuentes, 2000) permite medir la especialización en un producto, la cual se incrementa por una caída de las importaciones, un aumento de las exportaciones o una combinación de ambos. Estos factores hacen que la producción nacional pueda satisfacer en mayor medida el mercado interno y/o destinar una mayor fracción de su producción al mercado internacional (este enfoque asocia competitividad con tal capacidad).

El índice de especialización (IE) se escribe, en fórmula, de la siguiente manera:

$$IE_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{(P_{i,t} + M_{i,t} - X_{i,t})}$$

(48)

donde  $P_{i,t}$  es la producción,  $M_{i,t}$  las importaciones y  $X_{i,t}$  , las exportaciones, para el producto  $i$  y el período  $t$ . También es posible escribirlo de la siguiente forma:

$$IE_{i,t} = \frac{\left( \frac{P_{i,t} - X_{i,t}}{P_{i,t} + M_{i,t} - X_{i,t}} \right)}{1 - (X_{i,t} / P_{i,t})} \quad (49)$$

El numerador es la tasa de cobertura interna (TCI), y mide en qué grado la producción de determinado producto cubre el consumo interno. En tanto, el denominador es igual a uno menos el índice de orientación exportadora (IOE), que indica la cantidad relativa de la producción que se destina al mercado externo. Por ende el IE también es igual a:

$$IE_{i,t} = \frac{TCI_{i,t}}{1 - IOE_{i,t}} \quad (50)$$

### Indicador de transabilidad (T)

Este indicador mide la relación entre el balance comercial neto y el consumo aparente. Puede expresarse como sigue:

$$T_{ij} = (X_{ij} - M_{ij}) / (Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij}) \quad (51)$$

donde

j: producto

i: país

Q: producción doméstica

X: exportaciones

M: importaciones

Si  $T_{ij}$  es mayor que cero, se considera que el sector es exportador, debido a que existe un exceso de oferta ( $X_{ij} - M_{ij} > 0$ ). Es, entonces y de acuerdo a este enfoque, un sector competitivo dentro del país.

Por otro lado, si  $T_{ij}$  es menor que cero, existe un exceso de demanda ( $X_{ij} - M_{ij} < 0$ ), por lo cual es probable que se trate de un sector en desventaja con las importaciones.

### Indicador de especialización internacional

El indicador de especialización internacional o índice de posición competitiva relativa (Universidad de Chile, 2004) se define de la siguiente manera:

$$IEI = (X_{ji} - M_{ji}) / X_{jw} \quad (52)$$

donde

$X_{ji}$ : exportaciones del bien j realizadas por el país i

$M_{ji}$ : importaciones del bien j realizadas por el país i

$X_{jw}$ : exportaciones del bien j realizadas por el mundo o un mercado específico

Este indicador establece la participación en el mercado mundial o en un mercado específico y examina, además de las exportaciones, la vocación exportadora del país y su capacidad para construir ventajas permanentes, lo que se evidencia con el balance comercial del bien.

### Indicadores sistémicos

Estos indicadores resaltan el hecho de que la competitividad es un concepto multidimensional, que abarca diversos aspectos de la performance económica. En este sentido, se alinean con la noción de competitividad estructural o sistémica. Generalmente son índices e informes que tienen detrás complejas metodologías de elaboración y consideran una gran cantidad de variables (entre las cuales se

destacan las referidas a infraestructura, política fiscal, gobierno, recursos humanos, tecnología, instituciones, finanzas, apertura y flujo de capitales, estrategias empresariales, política ambiental, etc.).

### Índice de competitividad IEFE

Responde a la siguiente formulación (IEFE, 2002):

$$IC = a_1 TCRM_x + a_2 1/TCRM_m + a_3 1/S + a_4 1/T + a_5 1/IN + a_6 1/i$$

(53)

donde

$TCRM_x$ : tipo de cambio real multilateral de las exportaciones

$TCRM_m$ : tipo de cambio real multilateral de las importaciones

S: salario industrial promedio

T: tarifas de servicios públicos

IN: precios de los insumos

i: tasa de interés relevante para la economía y los sectores de bienes transables

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$  y  $a_6$ : ponderadores

La definición de competitividad que considera este indicador establece que ésta es la ventaja que posee la economía nacional en la producción de bienes transables, medida en base a un grupo de variables claves con relación a un conjunto de países relevantes para el análisis.

En el trabajo se seleccionaron seis variables consideradas como factores determinantes de la competitividad. Sólo una de ellas, el  $TCRM_x$ , guarda una relación positiva con el IC. El tipo de cambio real multilateral de las exportaciones busca reflejar las mejoras en la competitividad que el sector exportador experimenta frente a terceros países en los casos en los que la moneda local se devalúa en términos reales. Para ello, considera no sólo la evolución del tipo de

cambio nominal con otras monedas, sino también la evolución de los precios mayoristas extranjeros con relación a los locales, como fuente de mejora en la competitividad. Para la construcción del TCR bilateral con cada país se utiliza el tipo de cambio nominal y la relación de precios mayoristas. Para la determinación de la ponderación que cada tipo de cambio real bilateral (TCR) tendrá en el TRCM se considera el peso que el país de destino tiene en el total del comercio.

Las otras cinco variables presentan una relación negativa con el índice: cuando la variable aumenta la competitividad disminuye.

La inclusión del  $TCRM_M$  intenta reflejar la pérdida de competitividad de los sectores que utilizan insumos importados. Para construir el TCRM de importación la ponderación que cada TCR bilateral recibe responde a la participación que tiene cada país de origen en las importaciones totales del país de destino.

El indicador de la tasa de interés representa el costo del uso del capital, independientemente que sea propio o de terceros.

### Índice IPAM

La Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericana (FIEL) construyó dos índices de ambiente de negocios para Argentina, los cuales se encargaban de captar la calidad del entorno económico e institucional en las distintas provincias del país, reflejando las condiciones de competitividad.

Este organismo elaboró el “Índice provincial del ambiente de negocios” (IPAN1), el cual es un índice económico con frecuencia anual para el período 1996-2001, y el “Índice provincial de ambiente institucional y de negocios” (IPAN2), que es económico-institucional, para 1997 y 2001.

La construcción del índice, tanto en lo que hace a las variables que lo componen como a sus ponderaciones, se fundó en diversas fuentes: análisis de datos en panel para múltiples variables en el período 1993-2001, análisis de los

investigadores, opiniones del sector empresario a quien fue realizada una encuesta, y estudios similares a nivel internacional.

Las variables finalmente incluidas abarcan aspectos del ambiente macroeconómico provincial y también del microeconómico. Dentro de las primeras, figuran alguna medida de producto o crecimiento y variables del comercio exterior (exportaciones), del sistema financiero (créditos, depósitos) y de las finanzas públicas (recaudación, transferencias, gasto, deuda, etc.). En tanto, en lo que respecta a las condiciones microeconómicas, se contemplan variables referidas al mercado laboral y la infraestructura.

En el IPAN2, se adicionan las variables institucionales Índice de obstáculos sobre decisiones empresarias de 1997 y 2001, Índice de seguridad jurídica 1997 e Índice de capital social privado 2001, los cuales surgen de investigaciones de FIEL.

Cada variable seleccionada fue normalizada a la media nacional para cada año, con lo cual es susceptible de comparación interprovincial, pero no intertemporal para una misma provincia. El índice global, finalmente, surge de la suma ponderada de las variables normalizadas.

## Índice WEF

El WEF publica, desde 1979, el Global Competitiveness Report (GCR), el cual establece un ranking de competitividad para numerosos países a partir de un índice calculado al efecto. Este índice está compuesto por dos sub-índices complementarios: el Growth Competitiveness Index (GCI) y el Business Competitiveness Index (BCI). A continuación, se describirá cada uno de ellos.

Los mismos se construyen utilizando datos tanto cuantitativos como cualitativos. Estos últimos se obtienen a través de una encuesta de opinión realizada entre ejecutivos de todo el mundo. Los datos restantes proceden de instituciones mundiales como Naciones Unidas, Banco Mundial, Organización Mundial del Comercio y Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

## Growth Competitiveness Index (GCI)

Este índice (McArthur y Sachs, 2001) analiza la capacidad de los países de crecer en forma sostenida en el mediano y largo plazo. A esta capacidad la denominan competitividad.

El potencial de crecimiento de las economías, según este enfoque, depende de la presencia de las estructuras, instituciones y políticas necesarias para crecer en el mediano plazo, lo que se considera, básicamente, un período de cinco años. No se trata de predecir el ciclo de negocios de corto plazo, aunque sí se discuten cuestiones de corto plazo, especialmente respecto de la forma en la que éstas afectan a las perspectivas de largo plazo del crecimiento económico.

A los efectos de presentar la metodología de cálculo se hará referencia a un período particular. Dado que no se puede testear, por ejemplo, el GCI de 2001 en base al crecimiento futuro, se testea si el GCI contribuye a explicar el crecimiento en el pasado reciente y luego ello se extrapola hacia el futuro. Específicamente, se analiza entonces la relación entre el GCI y el crecimiento económico entre 1992 y 2000.

El GCI se basa en 3 ideas centrales:

1. Existen tres factores que influyen sobre el proceso de crecimiento económico y que constituyen tres índices en los que se desdobra, a su vez, el GCI:
  - Ambiente macroeconómico (Macroeconomic Environment Index): este subíndice mide variables relacionadas con la acumulación de capital y la eficiencia de la división del trabajo.
  - Calidad de las instituciones públicas (Public Institutions Index): este subíndice mide el rol de la política y de la burocracia y su influencia sobre la actividad económica y la división del trabajo.

Las políticas monetarias y fiscales y la estabilidad de las instituciones financieras producen importantes efectos sobre la dinámica económica de corto plazo, así

como sobre la capacidad de crecimiento de largo plazo. Los factores macroeconómicos esenciales para el crecimiento de largo plazo son: presupuesto equilibrado, imposición modesta, altas tasas de ahorro nacional, estabilidad en el sistema financiero y un nivel realista del tipo de cambio, que preserve la competitividad del sector externo.

- Proceso tecnológico (Technology Index): este subíndice mide la capacidad de innovación y difusión de la tecnología.

De la combinación de estos 3 subíndices, los cuales resultarán a su vez del agrupamiento de subfactores propios, resulta el GCI. En el Cuadro N° 4 se resumen tales subfactores.

**Cuadro N° 4: Componentes del GCI**

<b>Tecnología</b>	<b>Instituciones públicas</b>	<b>Ambiente macroeconómico</b>
Innovación	Contratos y ley	Resultado fiscal Tasa de ahorro nacional
Transferencia tecnológica		Inflación Tipo de cambio real efectivo
Tecnología de información y comunicación	Corrupción	Diferencial de tasas de interés activa pasiva Stock de deuda pública

Fuente: elaboración propia en base al WEF.

## 2. El origen del proceso tecnológico difiere entre países:

Se utiliza el término “core economy” para los países que poseen capacidad de innovación, y el término “non-core economy” para aquellos países en los que el crecimiento económico está estimulado por la transferencia tecnológica, porque aún no poseen capacidad innovadora. El paso de una economía de un bajo ingreso a un alto ingreso implica el pasar de la importación de tecnología a la generación de tecnología.



3. La importancia de los determinantes de la competitividad económica varía entre los países innovadores “core” y “non-core” y según la etapa de desarrollo en la que se encuentre.

Para los países considerados “core”, por ejemplo, la ponderación de los indicadores tecnológicos, con relación a otros factores, debe ser mayor que para las economías “non-core”. En forma similar, la importancia de la innovación con respecto a la difusión es mayor para las economías “core” que para las economías “non-core”. Las instituciones públicas y el entorno macroeconómico juegan un papel más importante en las primeras etapas del crecimiento económico que en las últimas.

La metodología de elaboración del índice consta de los siguientes pasos (por ejemplo, para la elaboración del GCI 2000):

1. El total de países de la muestra se divide en dos grupos: “core” y “non-core”, según el grado de sofisticación tecnológica de cada país. A los efectos del análisis empírico se considera que una economía es “core” si alcanza al menos 15 patentes por cada millón de habitantes.

2. Se calcula para cada país el nivel de PIB per cápita en 1992 y 2000, medido bajo paridad del poder adquisitivo (PPP). Luego se calcula el cociente de cada nivel de PIB per cápita sobre el PIB per cápita de Estados Unidos. A este cociente se le llama “GDP Gap” o “brecha del PIB”. Se calcula el cambio anual promedio en dicho cociente entre los años 1992 y 2000 como medida del crecimiento económico.

3. Se construye más de una docena de subíndices y se testea su relación con el crecimiento económico (como se definió en el paso anterior). Para construir los subíndices se utilizan datos “hard” y “soft”. Estos últimos se obtienen a partir de los resultados de una encuesta de opinión.

4. Se crean tres índices, abarcando a los subíndices anteriores que estuvieron relacionados con el crecimiento en los años noventa (de acuerdo a los resultados de los tests realizados): tecnología, calidad de las instituciones públicas y entorno

macroeconómico. Estadísticamente, cada uno de estos factores tiene una relación cercana pero distinta con el crecimiento económico. La ponderación de los subíndices de cada uno de estos tres índices es la siguiente:

- Índice de tecnología core =  $1/2$  subíndice de innovación +  $1/2$  subíndice de tecnología de la información y comunicación (ICT)
- Índice de tecnología no-core =  $1/8$  subíndice de innovación +  $3/8$  subíndice de transferencia tecnológica +  $1/2$  subíndice ICT
- Índice de instituciones públicas =  $1/2$  subíndice de leyes y contratos +  $1/2$  subíndice de corrupción
- Índice de entorno macroeconómico =  $1/2$  subíndice de estabilidad macroeconómica +  $1/4$  calificación crediticia del país en Marzo de 2001 +  $1/4$  gasto general del gobierno en 2000.

5. Se combinan los índices y se conforma el GCI. La ponderación de los factores varía según el país sea una economía “core” o una economía “non-core”:

- Core GCI =  $1/2$  índice de tecnología +  $1/4$  índice de instituciones públicas +  $1/4$  índice de entorno macroeconómico
- Non-core GCI =  $1/3$  índice de tecnología +  $1/3$  índice de instituciones públicas +  $1/3$  índice de entorno macroeconómico

Por último, como se verá más adelante, puede analizarse la relación entre el GCI y el crecimiento.

En la Tabla N° 4 se presentan los resultados para el año 2004:

**Tabla N° 4: Ranking 2005 del GCI**

<b>País</b>	<b>Posición</b>	<b>País</b>	<b>Posición</b>	<b>País</b>	<b>Posición</b>
Finlandia	1	Tunes	40	Armenia	79
Estados Unidos	2	Eslovaquia	41	Serbia y Montenegro	80
Suecia	3	Sudáfrica	42	Vietnam	81
Dinamarca	4	Lituania	43	Moldavia	82
Taiwán	5	Latvia	44	Pakistán	83
Singapur	6	Jordania	45	Ucrania	84
Islandia	7	Grecia	46	Macedonia, FYR	85
Suiza	8	Italia	47	Georgia	86
Noruega	9	Botswana	48	Uganda	87

Australia	10	China	49	Nigeria	88
Holanda	11	India	50	Venezuela	89
Japón	12	Polonia	51	Malí	90
Reino Unido	13	Mauricio	52	Mozambique	91
Canadá	14	Egipto	53	Kenya	92
Alemania	15	Uruguay	54	Honduras	93
Nueva Zelanda	16	México	55	Gambia	94
República de Corea	17	El Salvador	56	Bosnia y Herzegovina	95
Emiratos Árabes Unidos	18	Colombia	57	Mongolia	96
Qatar	19	Bulgaria	58	Guatemala	97
Estonia	20	Ghana	59	Sri Lanka	98
Austria	21	Trinidad y Tobago	60	Nicaragua	99
Portugal	22	Kazajstán	61	Albania	100
Chile	23	Croacia	62	Bolivia	101
Malasia	24	Namibia	63	República Dominicana	102
Luxemburgo	25	Costa Rica	64	Ecuador	103
Irlanda	26	Brasil	65	Tayikistán	104
Israel	27	Turquía	66	Malawi	105
Hong Kong	28	Rumania	67	Etiopía	106
España	29	Perú	68	Madagascar	107
Francia	30	Azerbaiján	69	Timor Occidental	108
Bélgica	31	Jamaica	70	Zimbabwe	109
Eslovenia	32	Tanzania	71	Bangladesh	110
Kuwait	33	Argentina	72	Camerún	111
Chipre	34	Panamá	73	Camboya	112
Malta	35	Indonesia	74	Paraguay	113
Tailandia	36	Federación Rusia	75	Benin	114
Bahrein	37	Marruecos	76	Guyana	115
República Checa	38	Filipinas	77	Kirguizistán	116
Hungría	39	Argelia	78	Chad	117

Fuente: WEF.

## Business Competitiveness Index (BCI)<sup>15</sup>

La definición de competitividad que considera este índice es la misma que la que se considera para elaborar el GCI, es decir, la capacidad de un país de alcanzar un crecimiento sostenible en el mediano y largo plazo. Sin embargo, a diferencia

<sup>15</sup> Índice anteriormente denominado Current Competitiveness Index (CCI).

del GCI, el BCI analiza las fuentes microeconómicas de la competitividad, centrándose en las firmas y la productividad.

El BCI considera que la competitividad se mide por la productividad. La productividad permite al país mantener salarios altos, una moneda fuerte, atractivos retornos al capital y, por ende, un alto nivel de vida. Entonces, el objetivo es la productividad, y no las exportaciones per se, como subyace en el cálculo de otros indicadores.

De acuerdo a la idea que está detrás del índice BCI, las buenas políticas monetarias y fiscales, un sistema legal eficiente, un set estable de instituciones democráticas y el progreso social son condiciones necesarias pero no suficientes para alcanzar y mantener una posición competitiva. Estos factores brindan la posibilidad de crear riqueza pero no crean riqueza por sí mismos. La riqueza, según Porter (1990), se crea en el nivel microeconómico de la economía. El análisis deja entonces en claro que el enfoque tradicional basado en la estabilización macroeconómica y la apertura de mercado es insuficiente a los efectos de aumentar la competitividad.

Según la teoría de la ventaja competitiva de Porter, en la que se basa en gran medida la construcción de este índice, dos elementos centrales constituyen las fuentes de productividad o competitividad:

1. La sofisticación de las operaciones y estrategias de las empresas: este aspecto incluye factores como la sofisticación del proceso productivo, la capacitación de los funcionarios, la disposición a delegar autoridad, la capacidad de innovar, el gasto en investigación y desarrollo, el grado de orientación al consumidor, la extensión de la compensación por incentivos, etc.

Para lograr el desarrollo económico, las compañías deben pasar de competir en base a dotaciones o ventajas comparativas, originadas en bajo costo laboral o recursos naturales, a competir en base a ventajas competitivas, originadas en la diferenciación de productos y procesos.

2. La calidad del ambiente de negocios microeconómico en el que operan las empresas, el cual debe entenderse en términos de cuatro áreas básicas:

a) Las condiciones de los factores:

– Infraestructura física: se refiere a la calidad de la infraestructura en general. Comprende aspectos como la calidad de la infraestructura férrea, portuaria y de transporte aéreo, la calidad de la infraestructura de telefonía y comunicaciones, la calidad del suministro eléctrico, etc.

– Infraestructura administrativa: se refiere a la protección de los negocios, la carga administrativa para los nuevos emprendimientos, la extensión de los trámites burocráticos y demás aspectos judiciales y legales que afecten al desenvolvimiento empresario.

– Recursos humanos: este aspecto incluye la calidad de las escuelas y universidades públicas, el conocimiento general de matemática y ciencias, etc.

– Infraestructura tecnológica: incluye la cantidad de patentes per cápita, la disponibilidad de profesionales científicos e ingenieros, la calidad de los organismos de investigación científica, la protección de la propiedad intelectual, etc.

– Mercados de capital: se refiere a la sofisticación del mercado financiero, la facilidad de acceso al crédito, el acceso al mercado de valores local, etc.

b) El contexto de estrategia y rivalidad de las empresas:

– Competencia: este factor hace referencia a la intensidad de la competencia local, la efectividad de las políticas de defensa de la competencia, la liberalización de las barreras comerciales, etc.

– Incentivos: incluye factores como el otorgamiento de subsidios gubernamentales distorsivos, la cooperación en las relaciones entre empleadores y trabajadores, etc.

c) Las condiciones de la demanda local: se refiere a la adquisición de nuevos productos por parte de los consumidores, la sofisticación de éstos, la compra de productos de tecnología avanzada por parte del gobierno, etc.

d) La presencia de industrias relacionadas y de apoyo: este aspecto abarca la calidad y cantidad de proveedores y distribuidores locales, la presencia de clusters de empresas, la colaboración en productos y procesos, etc.

Para elaborar el BCI se utilizan datos obtenidos a partir de encuestas de opinión realizadas a 7.707 líderes senior de negocios en 101 países. Las preguntas de la encuesta buscan describir y comparar el entorno competitivo y las prácticas de las empresas en dichos países. Por ejemplo, a partir de una pregunta sobre la calidad de las escuelas se obtienen datos del stock de capital humano, pues la calidad de las mismas va a estar altamente correlacionada con el stock de conocimiento.

Para examinar la consistencia de los datos de la encuesta, se compara el desvío estándar de las respuestas obtenidas en un país con el desvío estándar de las respuestas entre todos los países. Si dentro de un país se encuentra una elevada varianza de respuestas, será difícil interpretar el promedio de las respuestas obtenidas dentro de dicho país sin examinar las posibles causas de esa alta varianza.

A partir de las variables microeconómicas formadas con estos datos, se computan los dos subíndices arriba mencionados: el que abarca las variables que miden la sofisticación de las operaciones y las estrategias de las firmas y el que abarca aquellas que describen la calidad del ambiente nacional de negocios. El promedio ponderado de los dos subíndices determina el BCI. Las ponderaciones se determinan en base a los coeficientes de una regresión de los subíndices en el PIB per cápita, debido a que éste es la medida más amplia de productividad nacional y está fuertemente correlacionado con el nivel de vida del país.

Adicionalmente, la sofisticación y la productividad de las empresas están intrínsecamente relacionadas con la calidad del entorno nacional de negocios. Esto es así porque las estrategias productivas de las empresas requieren

mercados de capitales más sofisticados, un gobierno más eficiente, una adecuada infraestructura, mayor presión de la competencia, etc. Por lo tanto, si se incluye en la regresión un término de interacción, éste resulta ser positivo y significativo, lo que significa que los beneficios de un mejor entorno de negocios sobre la prosperidad nacional se incrementan con la sofisticación de las operaciones y estrategias de las firmas, y viceversa.

Las variaciones en el BCI 2003 explican el 83% de la variación en el PIB per cápita para un amplio grupo de países. En ese año se modificó la regresión para permitir una relación no lineal entre el BCI y el PIB per cápita. La regresión resultante arroja un mayor impacto sobre el PIB per cápita de las mejoras en el BCI para los países de altos ingresos con respecto a los de bajos ingresos.



**Tabla N° 5: Ranking 2005 del BCI**

País	Posición	País	Posición	País	Posición
Estados Unidos	1	Grecia	40	Marruecos	79
Finlandia	2	Lituania	41	Vietnam	80
Alemania	3	Polonia	42	Perú	81
Dinamarca	4	Jordania	43	Tanzania	82
Singapur	5	Qatar	44	Macedonia, FYR	83
Reino Unido	6	Ghana	45	Zimbabwe	84
Suiza	7	Malta	46	Uganda	85
Japón	8	Kuwait	47	Serbia y Montenegro	86
Holanda	9	Latvia	48	Malí	87
Austria	10	Brasil	49	Armenia	88
Francia	11	Costa Rica	50	Camerún*	89
Suecia	12	Turquía	51	Gambia	90
Canadá	13	Mauricio	52	Malawi	91
Taiwán	14	Jamaica	53	Venezuela	92
Australia	15	Bahrein	54	Moldavia	93
Bélgica	16	Botswana	55	Bosnia y Herzegovina	94
Islandia	17	Colombia	56	Argelia	95
Nueva Zelanda	18	China	57	Georgia	96
Irlanda	19	El Salvador	58	Madagascar	97
Hong Kong	20	Indonesia	59	Mozambique	98
Noruega	21	México	60	Benin	99
Israel	22	Panamá	61	Bangladesh	100
Malasia	23	Kazajstán	62	República Dominicana	101
República de Corea	24	Croacia	63	Tayikistán	102
España	25	Argentina	64	Guatemala	103
Estonia	26	Trinidad y Tobago	65	Mongolia	104
República Checa	27	Pakistán	66	Honduras	105
Sudáfrica	28	Rumania	67	Nicaragua	106
Chile	29	Kenya	68	Ecuador	107
Portugal	30	Filipinas	69	Kirguizistán	108
India	31	Uruguay	70	Camboya	109
Eslovenia	32	Egipto	71	Guyana	110
Emiratos Árabes Unidos	33	Sri Lanka	72	Etiopía	111
Hungría	34	Namibia	73	Albania	112
Tunes	35	Rusia	74	Bolivia	113
Chipre	36	Ucrania	75	Paraguay	114

Tailandia	37	Nigeria	76	Timor Occidental	115
Italia	38	Azerbaiján	77	Chad	116
Eslovaquia	39	Bulgaria	78		

Fuente: WEF.

## Índice IMD

Este índice es el correspondiente a The World Competitiveness Yearbook, reporte global de competitividad publicado en forma anual, desde 1989, por el World Competitiveness Center, perteneciente al International Institute for Management Development (IMD).

Definición. La definición en la que se basa este índice (Garelli, 2003 y Rosselet-McCauley, 2005) establece que la competitividad es un campo de la economía que examina los hechos y políticas que determinan la capacidad de una nación de crear y mantener un ambiente de mayor creación de valor para las empresas y mayor prosperidad para la población. La prosperidad, fin último de la competitividad, está dada por la calidad de vida y el nivel de ingresos.

Composición del índice. El índice IMD analiza la relación entre el entorno nacional de un país (en el cual el Estado juega un papel clave) y el proceso de creación de riqueza (llevado a cabo por las firmas y los individuos). Se examina el resultado de la interacción de los siguientes cuatro factores de competitividad, que determinan el entorno nacional del país:

- Desempeño económico: se refiere al análisis macroeconómico de la economía doméstica.
- Eficiencia del gobierno: apunta a realizar una evaluación de la manera en la que las políticas públicas conducen a la competitividad.
- Eficiencia empresarial.
- Infraestructura: en qué medida satisface los requerimientos de los negocios.

Se asume que una buena performance en estos cuatro factores crea un ambiente nacional que propicia la competitividad. Centrémonos más en aspectos

metodológicos, cada uno de los cuatro factores de competitividad se divide en cinco sub-factores, como muestra el Cuadro N° 5.

**Cuadro N° 5: Componentes del Índice IMD**

<b>Factores</b>			
<b>Desempeño económico</b>	<b>Eficiencia del gobierno</b>	<b>Eficiencia empresarial</b>	<b>Infraestructura</b>
Economía doméstica	Finanzas públicas	Productividad	Básica
Comercio internacional	Política fiscal	Mercado laboral	Tecnológica
Inversión	Modelo institucional	Mercado financiero	Científica
Empleo	Modelo empresarial	Infraestructura	Salud y medio ambiente
Precios	Educación	Valores	Sistema de valores

Fuente: elaboración propia en base a IMD.

Cada uno de estos sub-factores ha sido dividido en varias categorías (criterios) a los efectos de evaluar a la competitividad en forma detallada. En total, el índice tiene en cuenta 20 sub-factores y 314 criterios. Cada sub-factor, independientemente del número de criterios que contenga, posee una ponderación de 5% dentro del índice.

Fuentes de información. Al igual que el WEF, el IMD utiliza diferentes tipos de datos para medir cuestiones cuantitativas y cualitativas. Los indicadores estadísticos se obtienen de organizaciones regionales, nacionales e internacionales, instituciones privadas y diversas instituciones asociadas en todo el mundo. El resto de la información proviene de datos obtenidos a partir de una encuesta de opinión (Executive Opinion Survey). El mismo es un cuestionario destinado a cuantificar cuestiones de difícil medición, tales como relaciones laborales, prácticas del management, corrupción y calidad de vida, entre otras, que se envía a los ejecutivos del management en todos los países considerados en la elaboración del índice. Los datos estadísticos ("hard data") miden la competitividad en un período específico de tiempo, mientras que los datos de la encuesta ("survey data") miden la competitividad tal como es percibida por los ejecutivos de negocios en un momento determinado.

Cómputo del ranking. Se comienza dando un valor estándar a cada criterio, usando la información de todas las economías. En general, un valor más alto es deseable. Por ejemplo, al evaluar el PIB, la economía con el mayor valor será la primera en el ranking. Sin embargo, al evaluar otras cuestiones, como la inflación, el país con el menor valor será el más competitivo. Luego se van agregando en los distintos niveles: criterios, sub-factores, factores, índice global. En la edición 2005 del IMD se presentaron, además del ranking global, rankings por tamaño de la población, PIB per cápita o por región geográfica.

A continuación se presenta el ranking global de dicho año:

**Tabla N° 6: Ranking 2005 del World Competitiveness Yearbook IMD**

País	Posición	País/Región	Posición
Estados Unidos	1	China	31
Hong Kong	2	Cataluña	32
Singapur	3	Ile-de-france	33
Islandia	4	Rhone-alps	34
Canadá	5	Escocia	35
Finlandia	6	República Checa	36
Dinamarca	7	Hungría	37
Suiza	8	España	38
Australia	9	India	39
Luxemburgo	10	Eslovaquia	40
Taiwán	11	Lombardia	41
Irlanda	12	Maharashtra	42
Holanda	13	Sao Paulo	43
Suecia	14	Jordania	44
Noruega	15	Portugal	45
Nueva Zelanda	16	Sudáfrica	46
Austria	17	Colombia	47
Baviera	18	Turquía	48
Chile	19	Filipinas	49
Zhejiang	20	Grecia	50
Japón	21	Brasil	51
Reino Unido	22	Eslovenia	52
Alemania	23	Italia	53
Bélgica	24	Rusia	54
Israel	25	Rumania	55
Estonia	26	México	56
Tailandia	27	Polonia	57

Malasia	28	Argentina	58
Corea	29	Indonesia	59
Francia	30	Venezuela	60

---

Fuente: World Competitiveness Center, IMD.

## Índice BHI

El Instituto Beacon Hill (BHI) de la Universidad de Suffolk construye el índice para el State Competitiveness Report. Éste es un informe de competitividad de los estados de Estados Unidos (Beacon Hill Institute, 2001). Para ello, ha creado dos índices: el BHI State Competitiveness Indicators Index, el cual constituye una medida objetiva de la competitividad y analiza el nivel de competitividad real, y el BHI State Competitiveness Opinion Index que es una medida subjetiva de la competitividad y analiza el nivel de competitividad percibido.

Según este trabajo, un Estado es competitivo si cuenta con las políticas y las condiciones necesarias para sostener un alto nivel de ingreso per cápita y para asegurar su continuo crecimiento. Para lograr esto, un Estado necesita atraer e incubar nuevos negocios, y proveer un entorno que conduzca al crecimiento de las firmas existentes. La competitividad puede pensarse, como sostenía Porter, en términos de “los fundamentos microeconómicos de la prosperidad”. Los estados de Estados Unidos poseen todas las mismas condiciones macroeconómicas. En lo que difieren, en cambio, es en las políticas microeconómicas. Éstas son las que realmente importan para la competitividad.

El BHI State Competitiveness Indicators Index surge del hecho de que el producto de una economía es afectado por el capital, el trabajo y la tecnología del lugar. Ahora bien, la mejora de tales factores se encuentra influida por diversos determinantes y características del ambiente de negocios del Estado. Es por esto que el índice se compone de nueve subíndices, los cuales surgen de la combinación de diversas variables objetivamente medibles referidas a la competitividad de cada Estado. Tales subíndices son:

1. Gobierno y política fiscal: altas tasas impositivas y una débil disciplina financiera hace que un Estado sea poco atractivo para los negocios, y este subíndice fue designado para captar estos efectos.
2. Instituciones y seguridad: un Estado será más atractivo para los negocios si el sistema legal contribuye a su desarrollo, si el sistema regulatorio no es demasiado rígido y si el crimen es bajo. Este subíndice capta este aspecto de la competitividad.
3. Infraestructura: destaca la relevancia del desarrollo de las redes de transporte y telecomunicaciones son fundamentales para la competitividad.
4. Recursos humanos: un alto nivel de participación de la fuerza laboral, un trabajo calificado que esté disponible con facilidad y que no sea excesivamente costoso, combinado con un amplio compromiso con la educación, el entrenamiento y el cuidado de la salud hace a un Estado mucho más atractivo para los negocios.
5. Tecnología: el desarrollo y la aplicación de la tecnología es una cuestión central para el desarrollo económico. Este subíndice mide este aspecto teniendo en cuenta las patentes, la proporción de científicos e ingenieros en la fuerza laboral, la importancia de las empresas de alta tecnología, etc.
6. Financiamiento: una buen proyecto no puede ser llevado a cabo si las empresas no poseen financiamiento para su inversión.
7. Apertura: cuando un Estado está abierto al comercio sus firmas tienen más posibilidad de ser más competitivas y por ende más productivas. Este subíndice mide cuan conectado está el Estado con el resto del mundo.
8. Competencia doméstica: en una economía dinámica las firmas nacen y mueren. Una alta tasa de rotación de empresas indica un entorno competitivo y robusto.

9. Política ambiental: los estados que enfrentan problemas ambientales o que tienen una inadecuada política de regulación ambiental son menos atractivos para los negocios.

Mientras tanto, el BHI State Competitiveness Opinion Index surge de los mismos subíndices, pero en este caso de la agregación de resultados de una encuesta de opinión llevada a cabo en 8 estados, con lo cual se basa en percepciones acerca de la competitividad relativa.

Para la construcción de ambos índices se empleó la misma técnica general. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Recolectar datos para cada variable y para cada Estado.
2. Normalizar cada variable de manera que tenga una media de 5, una desviación estándar de 1 y un rango entre 0 (peor situación) y 10 (mejor situación).
3. Crear los nueve subíndices, formados como promedio simple de las variables componentes normalizadas.
4. Normalizar los subíndices, otra vez de manera que tengan una media de 5 y una desviación estándar de 1.
5. Computar el índice global de competitividad como un promedio simple de los nueve subíndices.

Un índice de competitividad de este tipo es, simplemente, una medida basada en un gran número de variables. La tarea difícil es establecer las ponderaciones, los “pesos” de cada variable en el índice. Como puede notarse, esta metodología asigna la misma ponderación a cada variable y también a cada subíndice en cada índice global.

En la Tabla N° 7 se presentan algunos resultados.

**Tabla N° 7: Ranking 2001 del BHI State Competitiveness Index**

Estado	Posición	Estado	Posición
Delaware	1	Michigan	26

Massachusetts	2	Indiana	27
Wyoming	3	North Carolina	28
Washington	4	New Jersey	29
Vermont	5	Tennessee	30
Colorado	6	Montana	31
New Hampshire	7	Ohio	32
Connecticut	8	Texas	33
Minnesota	9	New York	34
California	10	Georgia	35
Utah	11	Florida	36
Idaho	12	Pennsylvania	37
Oregon	13	Kentucky	38
Virginia	14	Illinois	39
Nebraska	15	South Carolina	40
Iowa	16	Arizona	41
South Dakota	17	New Mexico	42
Wisconsin	18	Hawaii	43
Maine	19	Oklahoma	44
Maryland	20	Alabama	45
North Dakota	21	Nevada	46
Alaska	22	Arkansas	47
Kansas	23	Louisiana	48
Missouri	24	West Virginia	49
Rhode Island	25	Mississippi	50

Fuente: BHI.

Un hallazgo importante de este trabajo es que los resultados del Opinion Index son diferentes de los que arroja el Indicators Index. Esto significa que al efectuar comparaciones entre estados, las percepciones sobre competitividad suelen diferir de la realidad. Esto es particularmente importante con relación a la atracción de inversiones hacia las distintas regiones, por lo cual los estados competitivos deben esforzarse por ganar reputación al respecto.

### **Indicadores basados en programas computacionales específicos**

Así como otras organizaciones elaboran sus propios índices de competitividad, la CEPAL ha desarrollado dos programas de cómputo que sirven para analizar la posición competitiva de las naciones. Estos programas procesan la información contenida en bases de datos y brindan una serie de indicadores e informes para



evaluar la competitividad. Entonces, además de examinar los índices arriba mencionados y calcular algunos indicadores (tecnológicos, de precios, de participación de mercado, de productividad o de costos), puede recurrirse a estos instrumentos para analizar la competitividad de una país.

Cabe destacar que podríamos también encuadrar a estos instrumentos como indicadores de mercado, debido a la definición de competitividad que sostiene la teoría que subyace a los mismos.

### Metodología CAN (Análisis de Competitividad de los Países)

La CEPAL ha venido desarrollando desde principios de los años noventa el programa computacional CAN, diseñado para medir y analizar la posición competitiva de los países en los mercados internacionales. En base a CEPAL (2000- 2001), se analizarán en el presente apartado algunos aspectos teóricos y metodológicos de este programa, instrumento que provee indicadores cuantitativos para evaluar la competitividad en un determinado período.

El objetivo del programa consiste en ofrecer una visión respecto de la calidad de la inserción internacional de los países en distintos mercados mundiales. La noción de competitividad sobre la cual se ha originado el CAN está asociada al buen desempeño de las exportaciones, considerando que el éxito competitivo está representado por el aumento de la cuota de mercado.

El software está construido en base a la idea de que el dinamismo de la demanda mundial es distinto entre diferentes productos. Un país especializado en rubros de demanda dinámica tendría una mejor inserción internacional que el país especializado en rubros de demanda menos dinámica. Este razonamiento se asemeja a la idea de que la elasticidad-ingreso de la demanda varía entre productos (idea presente en la tesis Prebisch-Singer, de acuerdo a la cual los países en desarrollo deberían exportar productos de más alta elasticidad-ingreso de la demanda para mejorar su inserción internacional y alcanzar el desarrollo).

La idea original de los diseñadores del CAN (Fajnzylber, 1992 y Mendeng,1991) estaba basada en las teorías neotecnológicas del comercio internacional. De acuerdo a las mismas, la división internacional del trabajo está determinada por la capacidad de innovación de los países. Según Fajnzylber, la inserción internacional más conducente al desarrollo está dada por la especialización en rubros altamente intensivos en conocimiento y tecnología (portadores de progreso técnico). La idea es entonces que los rubros intensivos en tecnología presentan un dinamismo mayor en las importaciones mundiales, por lo cual se utilizaba el dinamismo relativo de la demanda como una aproximación a la intensidad tecnológica de los productos.

El CAN permite registrar, a partir de datos históricos, el dinamismo relativo de la demanda por diferentes productos, en distintos mercados y períodos de tiempo. Bajo el enfoque subyacente en el mismo, la demanda por un producto se considera relativamente dinámica si el valor de las importaciones por concepto del producto creció más que el promedio del total de las importaciones en un determinado mercado y período temporal. Por el contrario, se dice que la demanda de un producto se encuentra relativamente estancada si el valor de las importaciones por concepto del producto creció a una tasa menor al promedio del mercado en tal período.

A partir de esto, el CAN establece una tipología referida a posiciones competitivas. Para ello se definen tres matrices de competitividad, que utilizan en el eje horizontal la variable “variación en el porcentaje de las importaciones entre el año base y el año final”. Los rubros que presentan una variación positiva a lo largo del tiempo en esta variable se consideran rubros dinámicos, mientras que los rubros que registran una variación negativa en el porcentaje de importaciones se consideran estancados. La diferencia entre las tres deviene de la variable usada en el eje vertical, que puede ser: la variación en la cuota o participación de mercado, la variación en el porcentaje de las exportaciones o la variación en la especialización.

Las cuatro posiciones de competitividad resultantes en la matriz se muestran en el Cuadro N° 6.

**Cuadro N° 6: Posiciones de competitividad según la metodología CAN**

	Rubros estancados -	Rubros dinámicos +
- Participación en el mercado Porcentaje de exportaciones Especialización +	Estrellas menguantes	Estrellas nacientes
	Retiradas	Oportunidades perdidas
	- Porcentaje de importaciones	+

Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.

Entonces, de acuerdo a Fajnzylber, existen diferentes maneras en que un país puede ser competitivo, siendo algunas más conducentes al desarrollo, entendido como crecimiento con equidad social, que otras. La tendencia exportadora conducente al desarrollo, la cual se encuentra asociada a la competitividad auténtica, se basa, según este enfoque, en la incorporación del progreso tecnológico. En tanto, las tendencias exportadoras que no conducen al desarrollo, esto es, las que indican competitividad espuria, se basan en una disminución de los salarios reales, en la depredación de los recursos naturales o en subsidios a empresas exportadoras.

Además del ya mencionado concepto de dinamismo, Fajnzylber desarrolló otros dos conceptos: eficiencia y posicionamiento en el mercado. Un país que en promedio aumenta su cuota de mercado se considera eficiente y un país que exporta principalmente rubros considerados dinámicos se dice que está bien posicionado en el mercado. La situación óptima es ser eficiente y estar bien ubicado (por ejemplo, tener un alto porcentaje de exportaciones en la categoría Estrellas Nacientes). Una situación no deseable sería aquella dada por una tendencia de exportación basada en el aumento de la cuota de mercado en rubros estancados (por ejemplo, un alto porcentaje de exportaciones en la categoría Estrellas Menguantes).

CAN realiza una evaluación *ex post*, pues se examinan hechos ya concretados sin intentar explicar las causas del desempeño competitivo observado<sup>16</sup>. Los diseñadores de CAN sugieren no interpretar la matriz de competitividad en forma individual sino examinar los resultados de manera comparativa. Observando las diferencias existentes entre distintos países se puede concluir que algunos tienen mejores resultados que otros en términos de competitividad.

Habiendo expuesto los aspectos teóricos que yacen detrás de CAN, se mencionan a continuación algunos aspectos metodológicos y operativos.

Operativamente, este programa consiste en un conjunto de bases de datos que tiene opciones para adecuarlo a las necesidades de cada investigador. El software tiene varias herramientas para construir consultas, analizar dichos datos y preparar informes. Para ello, deben definirse como mínimo cuatro parámetros básicos para que el programa procese la consulta y se obtenga el informe solicitado:

1. Mercado importador (el programa brinda información de importaciones para ciertos mercados que son agregados de países, pero no ofrece información sobre las importaciones de países individuales).
2. País exportador.
3. Rubro o combinación de rubros sobre los cuales desea obtenerse información, pudiendo especificarse criterios de ordenamiento de los rubros con relación a cinco variables, conocidas como “variables CAN” (cuota de mercado, porcentaje de exportaciones, especialización, porcentaje de importaciones, cuota de mercado relativa a un rival).
4. Lapso temporal sobre el cual se desea obtener información.

---

<sup>16</sup> En este caso competitividad *ex post* se identifica con el análisis de un período de tiempo ya transcurrido para estudiar magnitudes realizadas, en contraposición a un concepto *ex ante* que indicaría la inclusión de cálculos, planes y expectativas a futuro.

El programa actualmente usa la base de datos estadísticos de comercio externo COMTRADE, que es la base de datos de comercio que mantiene la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas. De dicha base se extraen datos sobre las importaciones en dólares corrientes por producto y país de origen, de acuerdo a lo informado por los países importadores. Los datos obtenidos de COMTRADE se procesan de dos formas antes de ingresar a la base de datos de CAN:

1. Una primera forma consiste en descomponer el agregado de las importaciones mundiales, dividido ya entre las de los países industrializados y las del mundo en desarrollo. Estos dos grupos se dividen de nuevo en tres subconjuntos cada uno. Las importaciones de los países industrializados se dividen en importaciones de América del Norte, de Europa y de otros países industrializados. En cuanto a las importaciones de los países en desarrollo, este grupo se divide en importaciones de América en desarrollo, de África y de Asia en desarrollo.

2. La segunda manera en que se procesan los datos es calculando promedios móviles de tres años. Al trabajar con promedios trianuales, en lugar de datos anuales, se evitan las variaciones cíclicas y se enfatizan los cambios estructurales. Por ende, CAN es un programa que analiza tendencias estructurales de largo plazo, dejando de lado la competitividad cíclica o coyuntural.

El programa dispone, desde mediados de los años ochenta, de una serie continua de datos de importaciones para un gran número de países.

### MAGIC (Module to Analyse the Growth of International Commerce)

Es otro programa computacional que ha sido desarrollado por la CEPAL. Según CEPAL (2002), se trata de un instrumento que automatiza una serie de fórmulas y cálculos y aporta indicadores cuantitativos para evaluar la competitividad ex post de productos y países en un determinado período.

En lo que respecta a la definición de competitividad que considera, la misma se toma como un concepto vinculado al desempeño exportador.

MAGIC fue diseñado para analizar la competitividad de las exportaciones de los países en el mercado de los Estados Unidos. Sus diseñadores buscaban evaluar el impacto en materia comercial del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) sobre Centroamérica. Por lo tanto, es muy útil para evaluar la posición competitiva de cualquier país o conjunto de países que tenga intercambio comercial con Estados Unidos. Por ejemplo, puede analizarse la posición competitiva de México y Canadá en el marco del mencionado NAFTA, de la región centroamericana en el marco del tratado de libre comercio que negocia con los Estados Unidos (CAFTA) y de todos los países que participan del Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

Para cumplir su objetivo, MAGIC utiliza la información de importaciones y exportaciones que brinda el Departamento de Comercio de los Estados Unidos. La información que contiene utiliza la clasificación de comercio del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. Se disponen datos anuales para el período que abarca desde el año 1990 hasta 2002.

El programa, utilizando estos datos, brinda información acerca de la evolución de la participación de mercado de productos específicos, clasifica los productos de acuerdo a su nivel de competitividad y dinamismo, identifica los principales competidores en el mercado, y brinda la posibilidad de comparar las condiciones arancelarias ante las cuales ingresa un mismo producto, proveniente de diferentes países, al mismo mercado de destino, entre otros indicadores.

Por todo lo comentado precedentemente, MAGIC es un instrumento muy útil para gobiernos, empresas y sectores académicos.

---

## **Competitividad y crecimiento económico**

---



Este apartado contiene un relevamiento de la literatura empírica que aborda la relación entre crecimiento económico y competitividad. Dichos trabajos han sido clasificados en dos grupos. El primero de ellos abarca estudios empíricos que han sido realizados para algún país determinado y cada uno de ellos puede ser considerado como representativo de una forma de medición de la relación entre crecimiento económico y competitividad, en función de las diferentes teorías descriptas hasta este punto. El segundo grupo también tiene en cuenta dicha relación, pero para grupos de países (como Latinoamérica, Asia Oriental, etc).

Cabe aclarar que si bien dichos estudios no miden, en todos los casos, explícitamente la relación entre crecimiento económico y competitividad, de manera implícita se encuentra representado el concepto de competitividad, de acuerdo a las diversas definiciones del mismo.

Recordemos que el concepto de crecimiento económico se refiere al incremento porcentual del PIB de una economía en un período de tiempo. Algebraicamente:

$$\text{Crecimiento económico} = \left( \frac{PIB_2 - PIB_1}{PIB_1} \right) = \frac{\Delta PIB}{PIB}$$

(54)

donde PIB<sub>i</sub> es el Producto Interno Bruto en el período i y ΔPIB es la variación del PIB. Los valores pueden expresarse también en términos per cápita.

La competitividad, a diferencia del crecimiento económico, es un concepto más difícil de evaluar econométrica o empíricamente. La forma de medirla, y por ende la conclusión acerca de la relación entre crecimiento económico y competitividad, varía según la definición de competitividad que se utiliza en cada trabajo. Algunas de las variables más utilizadas como “proxy” de la competitividad en los trabajos empíricos son el tipo de cambio real, el costo laboral unitario (salarios sobre productividad), el costo salarial unitario (masa salarial sobre número de asalariados), el índice de ventaja comparativa revelada, los términos de intercambio, la posición de los países en los índices de competitividad, las

exportaciones e importaciones (que denotan la capacidad y debilidad competitivas, respectivamente), etc.

A continuación se repasan algunos trabajos empíricos relacionados con el tema bajo análisis.

## **Evidencia empírica para países**

### **La competitividad de Puerto Rico a nivel internacional basada en la metodología de Porter**

En este estudio (Vega Rosado, 2003) se utilizaron como instrumento de medición de la competitividad, los mapas de conglomerados de industrias competitivas de Porter (1990), efectuándose un análisis muy abarcador, que contempló a todas las industrias exportadoras del país al máximo nivel de desagregación y para cinco años (1987, 1992, 1997, 2001 y 2002).

La metodología de Porter para la confección de los mapas de conglomerados consiste en examinar la tasa de exportación del país en relación al mundo. Luego, se toman las exportaciones del país industria por industria y se determina la tasa de exportación de cada industria del país en relación a lo que exportó esa industria a nivel mundial. Esta segunda medida se compara con la tasa de exportación del país en el año estudiado para determinar si la industria es o no competitiva a nivel internacional. El propósito que se persiguió en esta investigación fue aplicar la metodología de Porter a Puerto Rico y preparar los mapas de conglomerados de industrias competitivas para cinco años.

Los datos locales fueron provistos por la Junta de Planificación de Puerto Rico y los datos a nivel mundial, por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial del Comercio (OMC).

El análisis arrojó interesantes resultados. En primer lugar, se observa una pérdida de industrias locales internacionalmente competitivas: mientras que en 1987 Puerto Rico tenía cuarenta industrias competitivas en los mercados

internacionales, en el 2002 sólo poseía catorce, habiéndose perdido el 65% de las mismas.

En tanto, de los dieciséis sectores industriales identificados por Porter en su mapa de conglomerados industriales, Puerto Rico mantuvo industrias competitivas sólo en cinco. Los sectores industriales en los cuales Puerto Rico resultó ser más competitivo fueron: salud, alimentos, productos químicos, semiconductores y productos para el hogar.

Asimismo, durante los cinco años estudiados, sólo diez industrias se mantuvieron consistentemente competitivas en cada uno de ellos, de las cuales ocho eran de alta tecnología y de baja generación de empleo. Otro aspecto importante es la disminución en la diversificación de industrias que exportan desde Puerto Rico.

De acuerdo a la clasificación de Porter de industrias competitivas según el uso final del producto (bienes primarios, maquinaria, insumos especializados y servicios), Puerto Rico resultó ser competitivo fundamentalmente en industrias de bienes primarios y de maquinaria.

Aunque no se trata de un estudio de causalidad, se incorporó al mismo un análisis de los cuatro determinantes del diamante de Porter en las diez industrias que se mantuvieron competitivas durante los cinco años estudiados, hallándose que los factores de producción han sido el elemento más importante en la competitividad de estas industrias. Las condiciones de la demanda local no resultan importantes, pero sí las de la demanda internacional. En su mayoría, las industrias competitivas exportan su producción casi en su totalidad e importan su materia prima. Las estrategias que han sido exitosas son las que fomentan la creatividad y la innovación, así como la especialización local en productos y procesos que son bien importantes para la empresa matriz a nivel global. Muchas de las estrategias gubernamentales fracasaron. Las industrias que sobreviven son las que se adaptan al nuevo ambiente de negocios global y no aquellas cuya existencia está ligada principalmente a incentivos gubernamentales. Las organizaciones locales de apoyo no han sido un elemento esencialmente determinante de la competitividad.

La conclusión a la que arribó este estudio es la necesidad de Puerto Rico de diversificar sus exportaciones, principalmente en servicios, ya que en el mundo se exporta un 19% en este sector, mientras que en Puerto Rico se exporta sólo un 4%, y las exportaciones de servicios son las que pueden contribuir a un aumento en el empleo total a la vez que con ello se lograría atemperar más la economía local al mercado internacional.

### La competitividad internacional de costos y las exportaciones de la industria manufacturera en Sudáfrica

Este trabajo (Edwards y Golub, 2004) investigó el desempeño de Sudáfrica en el comercio internacional, analizando la competitividad y su relación con las exportaciones.

En la década del '90, las políticas económicas sudafricanas, al igual que las de muchos países en desarrollo, se alinearon con los postulados neoclásicos de liberalización comercial, privatizaciones, política fiscal austera y macroeconómica prudente. La estimulación del crecimiento fue dejada en manos del sector privado y, en particular, en un modelo conducido por las exportaciones y la IED. Dado el énfasis puesto en las exportaciones y la IED, la competitividad internacional llegó a ser un componente importante de la estrategia.

Claramente se esperaba emular la experiencia exitosa de algunos países en desarrollo de Asia Oriental en integrarse a la economía global. Sin embargo, se ha observado que las exportaciones de manufactura han aumentado pero no lo suficiente como para generar un crecimiento impulsado por las exportaciones similar al de dichos países.

El análisis se basó en comparaciones internacionales de los costos unitarios laborales (definido como el costo del trabajo por unidad de producto) para analizar la competitividad internacional de la industria sudafricana. Este enfoque era particularmente útil en el contexto sudafricano, donde los costos laborales fueron un punto central de argumentación sobre los obstáculos a las exportaciones.

A tal efecto, se calcularon salarios relativos, productividad y costos unitarios laborales para Sudáfrica y para varios países desarrollados, en vías de desarrollo y en transición, en 24 sectores manufactureros, en el período 1970-98. Los costos unitarios laborales son iguales al ratio salarios-productividad laboral. La productividad se calculó como el valor agregado real por empleado, convertido a una moneda común utilizando la paridad de poder de compra (PPP). Los salarios, por su parte, se definieron como la remuneración total al trabajo dividido por el número total de empleados, convertida a una moneda común utilizando el tipo de cambio del mercado.

El estudio realizó dos tipos de análisis econométrico. En primer lugar, uno de tipo cross-section , a través del cual se testeó la relación de los costos relativos unitarios de trabajo y el ratio exportaciones-producto para los años ochenta y noventa.

Las ecuaciones estimadas fueron:

$$\overline{X}_i = q_0 + q_1 \overline{RULC}_i + \overline{e}_i \quad (55)$$

$$\overline{X}_i = q_0 + q_1 \overline{Rel\ Prod}_i + q_2 \overline{Rel\ Wage}_i + \overline{e}_i \quad (56)$$

Donde X, Rel Prod y Rel Wage denotan al logaritmo natural del volumen de exportaciones, a la productividad relativa y al salario relativo, respectivamente, y el subíndice i denota sectores. La barra superior denota un promedio de un período determinado. La ecuación (55) muestra a las exportaciones como función de los costos laborales unitarios relativos (RULC), mientras que la ecuación (56) separa dichos costos en salarios relativos y productividad relativa.

**Tabla N° 8: Estimaciones de las ecuaciones (55) y (56)**

Variable explicativa	1970-98 Coef.	1970-79 Coef.	1980-89 Coef.	1990-98 Coef.	1990-94 Coef.	1995-98 Coef.
<b>Costos laborales unitarios relativos (RULC)</b>						
RULC	-4.66**	-5.74***	-3.71*	0.42	0.20	0.47

Constant	20.87***	21.85***	20.36***	20.17***	19.90***	20.54***
R <sup>2</sup>	0.20	0.54	0.12	0.01	0.00	0.01
Obs	696					
F(2,21)	5.42**	25.72***	2.89*	0.15	0.03	0.30
<b>Productividad y salarios relativos</b>						
Rel Prod	11.53***	5.59***	9.88***	-0.63	-0,12	-0,44
Rel Wage	-10.44**	-5***	-10.49**	3.62*	1.44	2.67*
Constant	14.81	17.16**	22.81*	6.71	13.91*	10.56**
R <sup>2</sup>	0.51	0.51	0.30	0.16	0.03	0.19
Obs	240					
F(2,21)	10.74	10.76	4.55	2.03	0.31	2.45

Nota: la variable dependiente es el logaritmo de las exportaciones reales totales. Todas las variables están en logaritmo. \*\*\*, \*\*, \* indican significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: elaboración propia en base a Edwards y Golub (2004).

Los resultados encontrados para el período 1970-98 mostraron que RULC fue una variable significativa para explicar la estructura de las exportaciones reales. El 19,8% de las diferencias entre sectores se explicaba por RULC. El coeficiente  $\beta_1$  de la ecuación (55) fue negativo y significativo, indicando que sectores con un mayor RULC exportaban menos que aquellos con menores RULC. Dicho coeficiente sugiere que, en promedio, un aumento del 1% en RULC reduce las exportaciones reales en 4.7% en el largo plazo. Los coeficientes  $\beta_1$  y  $\beta_2$  de la ecuación (56) también fueron significativos y con los signos esperados. Los sectores con menores salarios relativos y/o mayor productividad laboral, exportan más. Los valores absolutos de dichos coeficientes no son significativamente diferentes entre sí.

Al efectuar un análisis por subperíodos, los resultados mostraron que la influencia de los costos laborales unitarios en la estructura de exportaciones disminuyó a lo largo del tiempo. Durante el período 1970-79 y 1980-89, los salarios relativos y la productividad laboral relativa fueron significativos para explicar la estructura de exportaciones. Sin embargo, durante la década del '90 estas variables fallaron en explicar la estructura del comercio.

Los débiles resultados encontrados para los noventa sugirieron que otros factores no relacionados con los costos laborales han ganado importancia en influenciar la composición sectorial de las exportaciones de Sudáfrica.

El segundo tipo de análisis fue de datos en panel, para el cual se estimaron las ecuaciones (57) y (58):

$$X_{it} = a_i + I_i X_{it-1} + g_{1i} RULC_{it} + g_{2i} Y_{it}^* + g_{3i} Sanctions_t + e_{it} \quad (57)$$

$$X_{it} = a_i + I_i X_{it-1} + g_{1i} \overline{Rel Prod}_{it} + g_{2i} \overline{Rel Wage}_{it} + g_{3i} Y_{it}^* + g_{4i} Sanctions_t + e_{it} \quad (58)$$

Donde X son las exportaciones, Y\* es una medida de la demanda global de productos de Sudáfrica, Sanctions es una variable dummy para el período 1986-93 (que intenta captar el efecto del apartheid) y los subíndices i, t denotan al sector i en el período t. Se incluyó la variable X rezagada, a los efectos de determinar elasticidades de corto y largo plazo. Asimismo, como en el caso previo, una segunda estimación desglosa RULC en salarios relativos y productividad relativa.

**Tabla N° 9: Estimaciones de las ecuaciones (57) y (58)**

Variable explicativa	(57) Coef.	(58) Coef.
Exports <sub>t-1</sub>	0.85***	0.83***
RULC	-0.37***	
Rel Prod		0.32***
Rel Wage		-0.54***
Sanctions	-0.04*	-0.06**
World income	0.35***	0.28***
Constante	-5.92***	-2.80*
<b>Largo plazo</b>		

RULC	-2.45	
Rel Prod		1.93
Rel Wage		3.18
World income	2.35	1.67
F-test	1503***	1211***
Obs.	672	
Sectores	24	

Nota: \*\*\*, \*\* y \* indican significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.  
Fuente: elaboración propia en base a Edwards y Golub (2004).

Los coeficientes de RULC, salario relativo, productividad relativa y PIB de manufacturas son estadísticamente significativos y poseen el signo esperado. Un aumento del 1% en RULC reduce las exportaciones reales en aproximadamente 0,4% en el corto plazo y 2,5% en el largo plazo. De la segunda estimación se obtiene que un incremento del 1% en la productividad relativa genera un aumento en las exportaciones reales del 0.3% en el corto plazo y del 1.9% en el largo plazo. Los salarios relativos parecen tener un impacto más importante, ya que un aumento del 1% en los mismos, resulta en un impacto negativo del 0.5% en el corto plazo y 3.2% en el largo plazo.

En síntesis, ambos análisis (cross-section y panel) indicaron fuertes efectos de los costos unitarios relativos laborales sobre los flujos de comercio por sector. Además, el rápido crecimiento de las exportaciones en los noventa para un gran número de sectores pareció exceder los efectos de las mejoras de competitividad de costos, lo que posiblemente se deba a los cambios de las políticas económicas (no obstante, resulta difícil separar la remoción de las “sanctions” y la aplicación de las nuevas políticas, puesto que se dieron simultáneamente).

Las conclusiones principales de este análisis son las siguientes:

- La mayor parte de la mejora en la competitividad internacional durante los setente, los ochenta y principios de los noventa, refleja los movimientos de los salarios relativos antes que de productividad relativa. Más específicamente, la productividad de Sudáfrica relativa a la de otros países ha disminuido, pero los sueldos sudafricanos medidos en una moneda común han disminuido aún más, como consecuencia de la gran depreciación del rand contra otras monedas. En el



final de la década del '90, sin embargo, las mejoras en RULC fueron fomentadas por el crecimiento en las mejoras de productividad.

- Existe considerable evidencia de que las exportaciones de Sudáfrica responden a los costos laborales unitarios relativos y que el crecimiento de las exportaciones está influido en parte por una combinación de un crecimiento moderado en los salarios y productividad mejorada.
- Aumentos de productividad son preferibles a disminuciones en los salarios ya que los crecimientos de productividad están acompañados por aumentos del empleo. Los intentos por aumentar los salarios sin estar acompañados por aumentos en la productividad pueden ser altamente perjudiciales para la competitividad internacional, las exportaciones y el empleo.
- Finalmente, la competitividad internacional de costos por sí misma es una condición necesaria pero no suficiente para el crecimiento sostenido vía exportaciones.

### Crecimiento, productividad y la nueva economía. Implicaciones para Colombia.

En este caso (Clavijo, 2003), se trató de explicar el crecimiento y la productividad como resultantes de determinadas políticas económicas: la intensidad del comercio internacional y su impacto tecnológico, la tasa de inversión bruta y su relación con la productividad multifactorial, los efectos de la relación capital-trabajo.

El trabajo realizó estimaciones econométricas del crecimiento real (1951-2002); de la productividad multifactorial y laboral y, finalmente, de la productividad y la política monetaria de corto plazo. Veremos a continuación los modelos utilizados para las dos primeras estimaciones y los resultados encontrados, que son los más apropiados para analizar la relación entre crecimiento económico de largo plazo y competitividad.

*Crecimiento real.* Con respecto a las estimaciones del crecimiento real para el período 1951-2002, se siguió el modelo planteado por Khan y Reinhart (1990), el cual postula que la tasa de crecimiento económico sigue el comportamiento de una función de producción Cobb-Douglas, donde Y: PIB real; I: inversión neta real en activos fijos; L: fuerza de trabajo empleada; Z: exportaciones reales y/o importaciones reales de bienes y servicios; d: cambios absolutos de las variables.

$$\frac{dY}{Y_{t-1}} = a_0 + \frac{a_1 I}{Y_{t-1}} + \frac{a_2 dL}{L_{t-1}} + \frac{a_3 dZ}{Z_{t-1}}$$

(59)

**Tabla N° 10: Crecimiento económico real de Colombia**

Variable explicativa	Período 1951-2002		Período 1967-2002	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	0,025*	-0,003	-0.056	-0.055
	(5.12)	(0.293)	(2.38)	(2.33)
Inversión/PIB		0.320*	0.874*	0.84*
(I/Y <sub>t-1</sub> )		(2.79)	(3.71)	(3.53)
Trabajo				0.05
(dL/L <sub>t-1</sub> )				(0.57)
Exportaciones	0.024	0.039*	0.0414	0.04
(dX/X <sub>t-1</sub> )	(1.23)	(2.05)	(1.94)	(1.86)
Importaciones	0.059*			
(dM/M <sub>t-1</sub> )	(3.10)			
Ficticia	0.020(	0.022*	0.026*	0.027*
(<1980=1)	(3.17)	(3.28)	(2.87)	(2.95)
R <sup>2</sup>	0.421	0.401	0.548	0.538

Nota: entre paréntesis figura el valor del estadístico t.

Fuente: Clavijo (2003).

Los signos esperados de los coeficientes  $\alpha$  son en todos los casos positivos y pueden interpretarse como:  $\alpha_0$ : cambios en productividad;  $\alpha_1$ : elasticidad del producto a la relación entre la inversión y el producto (donde  $I=dK$ ), correspondiente a la productividad marginal del capital;  $\alpha_2$ : elasticidad del producto al trabajo;  $\alpha_3$ : elasticidad del producto a factores exógenos (por ejemplo, al crecimiento de las exportaciones y las importaciones).

La racionalidad para esperar efectos positivos de incrementos en la productividad, la inversión y la fuerza laboral sobre el crecimiento es ampliamente conocida en el análisis de economías cerradas. Al extender el análisis a economías abiertas, también resulta intuitivo esperar un efecto  $\alpha_3 > 0$  para el caso de las exportaciones. Sin embargo, en el caso de las importaciones solo cabría esperar un efecto positivo si, como ocurre en numerosos países en vías de desarrollo, las estructuras productivas tienen el carácter de complementarias. En efecto, esto haría que un mayor crecimiento real tuviera que estar apoyado en mayores importaciones de insumos y maquinaria.

De los resultados de la estimación de la ecuación (59) para el período 1951-2002, por métodos recursivos y utilizando criterios de información para seleccionar los mejores resultados, se observa que la acumulación de capital y trabajo no resultan ser válidas para el crecimiento en el caso colombiano, pues claramente las hipótesis de  $\alpha_1=0$  y  $\alpha_2=0$  no pueden rechazarse al 95% de confiabilidad estadística. Así, los factores fundamentales que explican el crecimiento económico colombiano de largo plazo parecen estar asociados con el grado de apertura de la economía, reflejado en la tasa de crecimiento real de las exportaciones o de las importaciones, y con los cambios en la productividad. Respecto a este último factor, a partir de los años ochenta se produjo un cambio estructural que deterioró la productividad, pasando de registrar un 4,5% anual entre 1951-1980 a sólo un 2,5% anual entre 1980-2002. Sin embargo, estas cifras son una aproximación a los valores observados, pues por esta vía se logra explicar cerca del 40% de la variación del producto real.

El factor de la renovación tecnológica se recoge de mejor forma al sustituir el efecto de las importaciones por el de la inversión en capital fijo, observándose una elasticidad de 0.32, al tiempo que se eleva el coeficiente y la significatividad de la elasticidad a las exportaciones.

Al trabajar con el sub-período 1967-2002, la explicación del crecimiento se eleva al 54% y se corrigen los problemas de auto-correlación serial. Estos resultados permiten corroborar que el crecimiento colombiano parece estar determinado por

la tasa de inversión en activos fijos, con una elasticidad casi unitaria (0.84-0.87), y por la tasa de crecimiento real de las exportaciones. Sin embargo, la elasticidad del crecimiento real al ritmo de expansión de las exportaciones reales es tan solo de 0.04, muy inferior a la elasticidad promedio de 0.21 encontrada en otros países (Kahn y Reinhart, 1990).

Seguramente este resultado se explica por la composición de dichas exportaciones, que continúan recayendo en productos primarios con bajas interconexiones en la cadena productiva, lo cual frena la generación de un mayor valor agregado (Hirschman, 1985). Además, cabe recordar que el grado de apertura es limitado, pues la relación exportaciones/PIB apenas fluctúa entre 14-22% tras más de 15 años de apertura comercial.

En síntesis, el deterioro estructural en el crecimiento de largo plazo observado a partir de la década del '80 aquí se interpreta como un impacto del deterioro de la tasa de inversión, que se acompaña de una caída en la productividad de largo plazo, y de una baja elasticidad a las exportaciones.

*Productividad laboral y multifactorial.* Con respecto a los determinantes de la productividad laboral y multifactorial, se siguió el trabajo de Mundlak (1988), en la ecuación (60) se postula una forma reducida para los determinantes de la productividad (P) en Colombia. Dicha especificación toma en cuenta la disponibilidad de tecnología a través de las variables ingreso per cápita ( $Y/N$ ) y de la relación capital-trabajo ( $K/L$ ). De otra parte, incorpora las señales de precio en la escogencia de los recursos a través del tipo de cambio real (TCR) y del índice de liberación de las importaciones (ILM). Históricamente, más del 50% de la inversión productiva ha tenido su origen en las importaciones.

$$P = f(Y/N, K/L, TCR, ILM)$$

(60)

**Tabla N° 11: Productividad de Colombia**

Variable explicativa	Laboral			Multifactorial	
	1951-2002	1967-2002	1954-2002	1951-2002	1967-2002
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	0.220*	0.020*	0.027*	0.028	-0.020*
	(4.4)	(3.3)	(3.67)	(4.4)	(4.7)
Ingreso/Población	0.995*	0.936*	1.027*	1.050*	0.955*
(Y/N)	(15.5)	(19.0)	(13.7)	(12.6)	(16.7)
Capital/Trabajo	0.879*	0.960*	0.453*	0.430*	0.530*
(K/L)	(20.1)	(31.9)	(9.3)	(7.6)	(15.1)
Tasa de cambio			0.011		
(TCR)			(1.05)		
Índice de Liberación			0,001		
(ILM)			(0.59)		
R <sup>2</sup>	0.915	0.970	0.833	0.782	0.930

Nota: entre paréntesis figura el valor del estadístico t.

Fuente: Clavijo (2003).

Los efectos esperados de las variables independientes sobre la productividad son en todos los casos positivos. En el caso de las variables escala, se tendría que un mayor nivel de riqueza o actividad económica por habitante estaría asociado con mayores niveles de productividad. Adicionalmente, un incremento en la relación capital-trabajo, bajo el supuesto de que el factor escaso es el capital, también incrementaría la productividad. En lo referente a las variables precio, se postula que una devaluación real induce una asignación entre recursos internos y externos que incrementan la productividad y, por último, que menores restricciones cuantitativas a las importaciones (o sea un incremento en la variable ILM) generaría un mayor acceso a la tecnología mundial existente, impulsando la productividad.

Los resultados obtenidos mostraron cómo la productividad laboral y la multifactorial están altamente correlacionadas con las variables escala del ingreso per cápita y con la relación capital-trabajo. La productividad exhibe una elasticidad unitaria al ingreso per cápita, tanto en el caso de la laboral como de la multifactorial. La elasticidad a la relación capital-trabajo también es unitaria en el caso de la productividad laboral y medianamente elástica en el caso de la multifactorial (0.43). Estas variables explican cerca del 80-90% de la variación de la productividad y las estimaciones están libres de problemas de auto-correlación serial.

Curiosamente, la evidencia empírica no permite sustentar la tradicional hipótesis de que el tipo de cambio real o el índice de liberación de las importaciones ayudarían a explicar el comportamiento de las ganancias en productividad, corroborando lo encontrado años atrás (Clavijo, 1991), cuando se halló que su efecto era marginal. Así, parecería que la tasa de inversión y el sector externo fueran los determinantes de la tasa de crecimiento, con movimientos pro-cíclicos de la productividad, mientras que la productividad se explicaría, en el largo plazo, por la riqueza de cada país (ingreso per cápita real) y por la relación tecnológica que provee la razón capital-trabajo.

Dicho de otra manera, el TCR sería un resultado del crecimiento y la productividad y no el determinante de largo plazo de la competitividad del país. Estos resultados son compatibles con la idea de que el TCR viene determinada por factores de tipo “real” (riqueza y tecnología) y no por factores “nominales” (la política monetaria o el régimen cambiario), tal como ya lo habían aclarado otros estudios sobre este tema (Herrera, 1997).

Este mismo análisis para el sub-período 1967-2002 tiende a ratificar las conclusiones obtenidas para todo el período, en el sentido de que el ingreso per cápita y la relación capital-trabajo explican cerca del 93-97% de la variación de la productividad, el cual es un resultado típico a nivel internacional (Baumol y otros, 1992).

En resumen, estos resultados sobre los determinantes de largo plazo del crecimiento económico y la productividad laboral y multifactorial indican que estas variables tienen un comportamiento pro-cíclico y que la inversión en activos fijos juega un papel determinante en ambos casos. El TCR es más un resultado que un determinante de la productividad de largo plazo. La apertura comercial juega un papel importante en la determinación del crecimiento y la productividad a través del comportamiento de la inversión y la relación tecnológica capital-trabajo. Estas explicaciones no son necesariamente contradictorias con la idea de que la tasa de interés real y el TCR pueden afectar las trayectorias de corto plazo del crecimiento y la productividad a través del llamado “costo del uso del capital” (Olivera, 1993; Cárdenas y otros, 1995).

La conclusión básica de este trabajo empírico es que la tasa de crecimiento de largo plazo de Colombia (1951-2002) ha estado íntimamente relacionada con la tasa de inversión, observándose una elasticidad casi unitaria, y con el comportamiento del sector externo. A su vez, las productividades laboral y multifactorial muestran un comportamiento pro-cíclico. La apertura comercial juega un papel importante en la determinación del crecimiento y la productividad a través del comportamiento de la inversión y la relación tecnológica capital-trabajo. Y finalmente, el TCR sería más un resultado que un determinante de la productividad de largo plazo.

### Dinámica industrial, crecimiento económico y PyMEs: Un análisis de Datos de Panel para el caso colombiano.

Este estudio empírico (Cardona Acevedo y Cano Gamboa, 2005) utilizó la modelación econométrica de datos de panel en la interpretación de las interrelaciones sectoriales de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) colombianas por tamaño de empresa, cruzadas con el crecimiento industrial. El propósito del mismo consistió en modelar la relación entre el crecimiento industrial y las variables asociadas a la composición y concentración sectorial y la combinación de factores productivos que permita la construcción de

relaciones entre las variables de organización industrial y sociales en 27 sectores industriales en el período 1980-2000.

Se estimó un modelo incluyendo todas las variables explicativas MiPyMEs: crecimiento industrial rezagado (Y-1), salario promedio industrial (SPI), costo laboral unitario (CLU), relación capital-producto (RKP), índice de competencia industrial (ICI), coeficiente de Gini (GINI) y logro educativo (LE).<sup>17</sup>

La ecuación básica estimada resulta:

$$\Delta Y_{it} = (\alpha - 1)Y_{it-1} + x'_{it} \mathbf{b} + \mathbf{g}_t + \mathbf{h}_i + \mathbf{u}_{it} \quad (61)$$

con  $i = 1, \dots, N$ ;  $t = 2, \dots, T$  y donde:

$\Delta Y_{it}$ : tasa de crecimiento de la producción de la industria  $i$  en el período  $t$

$Y_{it-1}$ : logaritmo de la producción de la industria  $i$  en el período  $t-1$

$x_{it}$ : vector de variables explicativas asociadas al tamaño de las firmas y clasificadas en variables de organización industrial y variables sociales

$\mathbf{g}_t$ : efecto temporal que captura cambios en la productividad comunes a todas las industrias

$\mathbf{h}_i$ : efecto específico a la industria

**Tabla N° 12: Crecimiento económico industrial por tipo de empresa**

Variable explicativa	Micro	Pequeña	Mediana
Constante	2,26 (23,98)	1,65 (10,98)	-0,01 (-2,82)
Y(-1)	-0,3 (-5,58)	-0,36 (-2,87)	-0,40 (-6,82)
CLU	-0,37 (-3,85)	1,47 (3,43)	1,78 (6,69)

<sup>17</sup> Se estimó el modelo con todas las variables y luego se realizó otra estimación sólo con las variables que resultaron ser estadísticamente significativas y éste es el resultado que se muestra en los cuadros.



RKP	-0,21 (-2,86)	-2,00 (-11,15)	<0,01 (9,16)
LE	-2,73 (-23,98)	1,25 (1,69)	<0,01 (3,64)

Nota: entre paréntesis figura el valor del estadístico t.

Fuente: elaboración propia en base a Cardona Acevedo y Cano Gamboa (2005).

Los resultados obtenidos para la microempresa muestran la significatividad de las variables utilizadas en el modelo. El crecimiento industrial de las microempresas en Colombia no depende positivamente de la mejora en las competencias laborales, aspecto que se establece con el signo de la variable LE, tampoco de la variable relación capital-producto (RKP) ni del costo laboral unitario (CLU). El proceso productivo de las microempresas colombianas, por la baja calificación de sus empleados y la mínima incorporación tecnológica, no genera una demanda de mano de obra calificada; además, la mejor forma de conseguir que las microempresas incrementen su crecimiento es aumentando el ritmo de inversión y los niveles salariales, para absorber mano de obra con mayor calificación.

Desde la posición de Mercado (2002), la competitividad basada en la formación de recursos humanos no es un rasgo sobresaliente del desarrollo industrial en la microempresa colombiana. Se debe tener en cuenta que al ser los retornos del conocimiento más bajos en las industrias con bajos niveles de educación, estos sectores no pueden romper con el círculo vicioso de bajos niveles de educación. Los bajos niveles salariales presentes en las microempresas colombianas generan informalidad, y por lo tanto esta informalidad genera bajos niveles salariales, lo que a su vez redunda en menor desarrollo socio económico.

En el modelo, haciendo una lectura de los resultados desde las leyes de Kaldor, se encontró que el crecimiento de la productividad de la microempresa está correlacionado de una forma positiva con el crecimiento de la relación capital-producto y que las mayores competencias laborales y la mayor productividad de los trabajadores no explican el crecimiento industrial de las microempresas.

En el caso del modelo de crecimiento industrial de la pequeña empresa, no resultaron significativas las variables de organización industrial: índice de

competencia industrial (ICI) y salario promedio industrial (SPI), y la variable social: coeficiente de Gini (GINI).

El bajo nivel de inversión productiva que se presenta en la pequeña empresa implica la existencia de un importante costo o desperdicio, que provocaría un incremento mayor en la inversión. La herramienta neoclásica básica para el estudio del cambio tecnológico en el concepto de función de producción de las pequeñas empresas es relevante en el crecimiento industrial en Colombia en el período bajo análisis. Con estos resultados se concluye que las pequeñas empresas en Colombia tienen una convergencia positiva en el crecimiento industrial desde la organización industrial y aún más desde la relación capital-producto (RKP). La productividad media de la inversión potencial, es decir, la variación que experimenta la capacidad potencial necesaria para elaborar el producto, está asociada a un cierto nivel de inversión.

Con respecto al costo laboral unitario (CLU), el mayor salario implica una dinámica positiva del crecimiento industrial. Esto implica, desde la teoría de Hicks, que el trabajo mejor remunerado hace a los trabajadores marginalmente más competitivos. Desde la teoría de Hicks, se debe pensar que el trabajo mejor remunerado podría incidir en que los empresarios sean renuentes a contratar más trabajadores. Los empresarios sustituyen primero un factor por otro hasta lograr nuevos equilibrios, es decir, los empresarios dejan de contratar si el costo laboral se incrementa y esto lo trasladan al capital, pero se ha visto, dados los resultados del modelo, que este traslado no se da en Colombia.

En el análisis de la variable logro educativo (LE), se encontró un resultado similar que el encontrado en el modelo de crecimiento industrial de la microempresa. Igualmente se puede concluir que los bajos niveles salariales presentes en las pequeñas empresas colombianas generan informalidad, lo que a su vez redonda en menor desarrollo socio económico, y este menor nivel salarial se presenta por los bajos niveles de productividad marginal del trabajo. El hecho que la variable LE, tenga signo negativo en el modelo se explica las bajas capacitaciones que exigen los sectores industriales del país.

Finalmente, se analiza las medianas empresas. En este caso resultaron significativas las variables de crecimiento industrial rezagado ( $Y_{t-1}$ ), las de organización industrial, el salario promedio industrial (SPI), la relación capital-producto (RKP) y el índice de competencia industrial (ICI).

Para el modelo de crecimiento industrial de las medianas empresas se presentó una correlación positiva entre el crecimiento industrial y las variables de competencias y de relación capital producto: ICI y RKP. Esto último se debe a la mayor eficiencia de la inversión que se traduce en mayores niveles de capital por unidad de producción. De esta forma cada incremento del capital en una unidad causa en la producción un aumento mayor.

El signo que presenta la variable SPI muestra que a mayores niveles salariales, el crecimiento de la industria responde positivamente, contrario a la teoría clásica. El incremento en los promedios salariales genera dinámica en la industria, posiblemente por los incentivos personales, lo que se reflejaría en la productividad marginal del trabajo. Este resultado es contrario a lo encontrado en el modelo de crecimiento industrial de las microempresas y pequeñas empresas.

El crecimiento industrial de las MiPyMEs colombianas, dados los resultados del modelo general, se basa en cambios del sistema económico que no han sido impuestos desde afuera sino que surgen por su propia iniciativa, desde adentro, y son capaces de romper con la dinámica circular para generar convergencia hacia el crecimiento sostenido en el largo plazo y de esta forma obtener una senda de progreso e incremento en la competitividad, productividad e ingreso marginal.

De los resultados encontrados en el modelo general de crecimiento industrial de las MiPyMEs en Colombia en el período 1980-2000 se concluye:

1. Desde la microempresa: se establece un círculo vicioso, donde los bajos niveles salariales generan bajos niveles de productividad marginal, y baja productividad marginal genera niveles salariales bajos. La propuesta para activar el crecimiento de la microempresa a través de una mejor productividad tiene que ver con el nivel de inversión en capital y los niveles salariales.

2. Desde la pequeña empresa: se establece que el bajo nivel de inversión de capital provoca un incremento menor en la inversión y en el cambio tecnológico que explique el crecimiento industrial. Además, no se presenta relevancia ni en el logro educativo ni en los procesos de sustitución de capital por trabajo.

3. Desde la mediana empresa: una política enfocada a generar competencias industriales y mayor competitividad incide en el crecimiento industrial, lo que a la vez generaría mayores niveles salariales y productividad marginal.

El efecto en los procesos productivos por la educación varía según las condiciones tecno-productivas de cada sector industrial y la convergencia es diferente para cada tamaño de industria y para cada industria en particular, por sus rendimientos y sus productividades diferentes. Estas diferencias generan disparidad salarial en los sectores vulnerables e informales de la economía, concentrados principalmente en la microempresa y pequeña empresa.

El modelo de crecimiento seguido en el país desde la teoría neoclásica no es consistente y los factores productivos no son sustituibles del todo. La innovación y el cambio tecnológico no son fenómenos universales, sino que están restringidos en tiempo y espacio a un subconjunto pequeño de empresas en Colombia: las grandes. De esto se desprende que el análisis de las MiPyMEs necesite acompañarse de reflexiones profundas, dado que en el contexto en el cual se desarrollan las mismas, se mueven entre empresas innovadoras, seguidoras o imitadoras.

Se resaltan tres aspectos principales: primero, los procesos de ajuste macroeconómicos por sí solos no garantizan el logro del desarrollo económico, por lo tanto, deben ser acompañadas con políticas desde el ámbito micro; segundo, la lógica de funcionamiento de las grandes firmas no explica la lógica de las pequeñas, que tienen un peso importante en la generación de empleo, de ingreso y en la difusión territorial del crecimiento económico, lo que permite incorporar a las políticas un componente social y no sólo la rentabilidad del capital; y, tercero, la innovación tecnológica y organizativa del sistema productivo se asegura en una política de oferta de entornos innovadores territoriales.

## La estrategia exportadora en Argentina

En el trabajo (Musacchio, 2002) se analiza empíricamente si los supuestos del modelo neomercantilista son adecuados para reflejar las condiciones económicas estructurales de la Argentina.

Uno de los principales supuestos es la existencia de una estrecha relación entre el descenso del costo laboral (asociado a un aumento de la competitividad) y el crecimiento de las exportaciones. Según esta interpretación, una reducción de los costos salariales provocaría una apreciable disminución de los precios.

Desde un punto de vista formal, utilizando el método de mínimos cuadrados clásicos, se obtiene que la pendiente de la recta de la regresión que vincula el costo salarial unitario (definido como la masa salarial total sobre el número de asalariados) con las exportaciones, es positiva, lo que implica un movimiento de ambas variables en el mismo sentido, en contraposición a lo predicho. El  $R^2$ , por su parte, arroja un resultado de 0,19. Las razones de este comportamiento pueden buscarse en que el costo salarial tenga poca incidencia en la determinación de los precios o bien en que no sea el precio lo que determina la demanda de productos argentinos, dicho en otros términos, que la elasticidad del precio de las exportaciones argentinas sea baja.

Otro supuesto cuestionable es la vinculación directa entre las exportaciones y el crecimiento económico. Si el estímulo para exportar proviene de una reducción de salarios, la expansión del mercado exterior se produce en el marco de una reducción del consumo interno. Pero así no queda garantizada una mayor dinámica del crecimiento y puede conducir a resultados paradójicos. Si suponemos una oferta elástica que puede adaptarse a niveles crecientes de demanda, podemos afirmar que el crecimiento global es igual al incremento de las exportaciones más el incremento de la absorción interna, ponderados por su proporción con respecto al producto. Formalmente, esto puede expresarse de la siguiente manera:  $DPIB = DX(X/PIB) + DDI(DI/PIB)$ , donde DPIB: incremento del PIB;  $DX(X/PIB)$ : incremento de las exportaciones ponderado por la participación

de las exportaciones en el PIB;  $DDI(DI/PIB)$ : incremento de la demanda interna ponderado por la participación de demanda interna en el PIB.

Por lo tanto, cuando las variaciones de las exportaciones y de la demanda interna tienen signos opuestos, el resultado dependerá de la relación de cada magnitud frente al PIB. De manera que se necesitan elevados aumentos de las exportaciones para lograr tasas de crecimiento modestas. Si estos, además, se concretan a partir de una mayor competitividad proveniente de una caída de los salarios (y, por ende, de la demanda interna), los efectos del aumento del comercio exterior pueden verse esterilizados rápidamente. Se puede concluir, entonces, que la estrategia exportadora amparada en la reducción salarial no garantiza el crecimiento económico en el de largo plazo.

### Brasil: crecimiento restringido por la balanza de pagos

La hipótesis de este trabajo (Porcile, Higachi y Biitencourt, 1999) se fundamenta en la ley de Thirwall (TL), que establece una relación entre la tasa de crecimiento de los países y el cociente entre las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones. Esta ratio define la competitividad no precio de un país. Bajo ciertas condiciones, un país crecerá en equilibrio a mayor (menor) tasa que el resto del mundo si su competitividad no -precio es mayor (menor) que uno.

La necesidad de incluir un creciente número de exportaciones de alta elasticidad-renta es explicada en la literatura a partir de lo que se conoció como la TL. La baja elasticidad-renta de los productos de menor valor agregado exportados por países en desarrollo, comparada con la mayor elasticidad-renta de las importaciones provenientes de los países desarrollados genera un déficit de carácter estructural en la balanza de pagos de los primeros, lo que acaba redundando en una restricción del crecimiento económico de los países en desarrollo. De este modo, en una economía abierta, la mayor restricción al crecimiento de la demanda (y por ende al desempeño económico) es, normalmente, su balanza de pagos.

El trabajo empírico testea la ecuación de la TL utilizando datos de Brasil para el período que va desde 1900 hasta 1984. Los resultados encuentran una relación de largo plazo entre el PIB de Brasil, los términos de intercambio y el ingreso mundial. Los coeficientes presentan los valores y signos esperados: pequeños y negativos para el caso de los términos de intercambio y altos y positivos en el caso del ingreso mundial. La elasticidad del crecimiento de Brasil con respecto al ingreso mundial (el ratio de la elasticidad ingreso de las exportaciones y las importaciones) es cercana a uno.

Además se observa que el ingreso mundial causa en el sentido de Granger al crecimiento económico en Brasil. Por otro lado, las variaciones en los términos de intercambio no causan en el sentido de Granger al crecimiento económico de Brasil, lo cual está en línea con las predicciones de la TL.

### **Evidencia empírica para grupo de países**

#### **Contenido técnico de las exportaciones y crecimiento de países de Latinoamérica**

Este estudio (Ministerio de Economía de Perú, 2003) analizó tres cuestiones. Primero, el comportamiento de las exportaciones en los países de Latinoamérica comparándolo con los de otras regiones del mundo, durante las décadas del '80 y del '90. Luego, evaluó el comportamiento de las exportaciones de manufacturas, de alta tecnología y de alta demanda en las diferentes regiones del mundo, en las mismas décadas, utilizando una clasificación tecnológica del comercio internacional de bienes y una clasificación de productos según la dinámica de la demanda mundial. Finalmente, examinó la asociación entre el crecimiento del PIB per cápita y las exportaciones, tomando en cuenta la composición de las últimas, utilizando herramientas estadísticas básicas.

Para obtener indicadores de la evolución de las exportaciones de los países se ha utilizado la información de la base de datos de comercio internacional de las Naciones Unidas, conocida como COMTRADE. La información abarca el período

1976–1999 e incluye el valor exportado de las 239 cuentas de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), para todos los países del mundo.

Como una primera aproximación al problema, en este trabajo se estima la tasa promedio de crecimiento de las exportaciones<sup>18</sup> en siete regiones del mundo: Latinoamérica, Asia, Sudeste Asiático, Países Desarrollados, Europa del Este, África y Medio Oriente.

Los resultados mostraron que los países asiáticos han experimentado el mayor crecimiento en sus exportaciones: Asia (14,6%) y Sudeste Asiático (10,42%). Detrás de ellos se ubica el grupo Países Desarrollados (7,4%), luego Latinoamérica y Europa del Este (6,64% y 6,63%, respectivamente). Finalmente, se encuentran África y Medio Oriente (con crecimientos de 3,6% y 1,5%, respectivamente).

Con respecto al análisis basado en las clasificaciones de los productos exportados, se exploró primero una metodología en función del contenido tecnológico de los productos, ampliamente utilizada en los trabajos de la CEPAL. La Cuadro N° 7 muestra la clasificación de bienes empleada en este trabajo.

---

<sup>18</sup> Utilizando una regresión de la forma  $\ln(x_t) = \alpha + \beta t + \varepsilon_t$ , donde  $x_t$  es el valor exportado por el país o la región  $i$  y el término  $\varepsilon_t$  se supone que cumple las propiedades usuales que validan la estimación por MCO (mínimos cuadrados ordinarios). Nótese que sólo en el caso en que la tendencia de la variable analizada sea efectivamente lineal, la estimación de  $\varepsilon_t$  estará libre de correlación.

Al existir información incompleta, se genera un problema para estimar las tasas de crecimiento, por cuanto, si simplemente se estiman las tendencias sobre la suma de las exportaciones de todos los países de una determinada región, podría distorsionarse la estimación. Para corregir este problema se utilizó la siguiente metodología: a) para cada país se calculó el promedio de las exportaciones; b) se calcularon los pesos de cada país utilizando el promedio de las exportaciones de ese país dividido entre la suma de los promedios de todos los países del grupo; c) se emplearon esos pesos para obtener un estimador de la tasa de crecimiento regional, dadas las tasas de crecimiento de cada uno de los países. El estimador obtenido utilizando esta metodología se denomina “ponderado”, en cambio se denomina estimador “sin ponderar” a la mediana de las tasas de crecimiento de los países de cada región.



**Cuadro N° 7: Clasificación tecnológica de bienes**

Categoría	Conjunto de bienes
Productos primarios	Frutas frescas, carnes, arroz, cocoa, té, café, madera, carbón, petróleo crudo, gas
Productos manufacturados	
Productos manufacturados de origen primario	Carnes y frutas procesadas, bebidas, productos de madera, concentrados de oro, petróleo, cemento, etc.
Productos manufacturados de baja tecnología	Fabricación de textiles, ropa, cuero y calzados, joyería, cerámica, muebles, etc.
Productos manufacturados de media tecnología	Partes para vehículos, vehículos para pasajeros y comerciales, etc. Fibras sintéticas, sustancias químicas, fertilizantes, plásticos, etc.
Productos manufacturados de alta tecnología	Máquinas, motores, maquinaria industrial, bombas, barcos, relojes, etc. Equipos de telecomunicaciones, máquinas para el procesamiento automático de datos, TVs, instrumentos de medición farmacéutica, aeroespacial, óptica.
Otras transacciones	Electricidad, cine, oro, monedas, arte, mascotas, etc.

Fuente: Lall (2000).

A partir de esto, es posible generar series de exportaciones de alta, media y baja tecnología. Dadas esas series se pueden obtener, nuevamente, estimaciones de la tasa de crecimiento promedio por regiones para cada caso. Se observó que Asia posee la tasa de crecimiento más alta de exportaciones de alta tecnología (33,2%), seguida por el Sudeste Asiático (20,8%). Luego se ubican Latinoamérica (16,7%), Europa del Este (14,7%), Países Desarrollados (12,7%), Medio Oriente (2,5%), y, finalmente, África (-10,7%), con una caída en sus exportaciones de alta tecnología. No obstante, al medir únicamente la tasa de crecimiento de las exportaciones se pierde la visión de la magnitud que las mismas representan en cada región. Para dar una idea de esto, se analizan las exportaciones de alta tecnología como porcentaje de las exportaciones totales. Se observa que América Latina sólo supera a África y a Medio Oriente, con un porcentaje de exportaciones

de alta tecnología sobre exportaciones totales de 6,3%, lejos de los líderes: Sudeste Asiático (21,1%) y Países Desarrollados (16,9%).

En cuanto a los productos de alta tecnología, en el período bajo análisis el resultado más trascendente es el hecho de que el Sudeste Asiático haya desplazado a los Países Desarrollados del primer lugar en el ranking de exportaciones de este tipo de productos como porcentaje de las exportaciones totales. En los ochenta, los países desarrollados lideraban el ranking con un porcentaje cercano al 15,0% mientras que el Sudeste Asiático tenía 12,6%. En los noventa esta situación se revirtió, puesto que 30,9% de las exportaciones de los países del Sudeste Asiático fueron de bienes de alta tecnología, mientras que los Países Desarrollados aumentaron su proporción hasta alcanzar 19,8%, siendo relegados a una segunda posición. En los noventa, Latinoamérica mejoró su posición relativa, superando a África, Oriente Medio y Europa del Este. A su vez, cabe destacar que la proporción de exportaciones de alta tecnología se elevó de 3,1% a 8,9%, es decir, casi se triplicó en el transcurso de una década.

Luego, se examinaron las tendencias recientes en la composición de las exportaciones de Latinoamérica en los ochenta y en los noventa, comparándola con otras regiones geográficas.

A tal fin se dividieron las exportaciones totales en dos grandes grupos: productos primarios y manufacturas. De esta división se observó una tendencia muy marcada: en la mayoría de las regiones del mundo ha aumentado la participación de las manufacturas respecto del total de las exportaciones, con la única excepción de Europa del Este, donde se redujo. Además, cabe destacar que la mayoría de estos cambios al cabo de una década son muy marcados. En el caso de Medio Oriente, el porcentaje de manufacturas sobre el total exportado pasa de 12,2% a 28,7% y en África aumenta de 20% a 39,7%. Latinoamérica también experimenta una importante mejora, pasando de 30,6% a 52,3%. No obstante, Latinoamérica sólo supera a África y a Medio Oriente y su desempeño muestra marcadas diferencias con las regiones que encabezan el ranking: Países

Desarrollados, Asia y Sudeste Asiático, cuyas exportaciones de manufacturas alcanzan alrededor de 80% del total.

Finalmente, se investigó la asociación estadística entre el crecimiento económico y las exportaciones. Un primer estadístico importante es la correlación entre el crecimiento del PIB per cápita y diversas medidas de exportaciones o de composición de exportaciones. Cabe mencionar que las variables de exportaciones se han normalizado expresándolas como porcentajes del PIB. Hay dos elementos interesantes que se desprenden del análisis de las correlaciones: a) el signo de la correlación indica el sentido de la asociación entre las dos variables, es decir, una correlación positiva implica que ambas variables se mueven en la misma dirección, mientras que una correlación negativa implica que las variables se mueven en sentido opuesto; b) la significatividad estadística de la correlación se puede obtener a través del cálculo del estadístico t, sometiendo a prueba la hipótesis de que dicha correlación sea nula. En este sentido, no basta que una correlación sea positiva, sino que también debe ser estadísticamente significativa para poder hablar de una asociación positiva y robusta. En la siguiente tabla se muestra los cálculos de los coeficientes de correlación:

**Tabla N° 13: Coeficientes de correlación entre crecimiento del PIB per cápita y diversos tipos de exportaciones**

	Exportaciones totales	De alta tecnología	De alta demanda
Coefficiente de correlación	0.12	0.30	0.29
Estadístico t	1.37	3.50	3.45

Fuente: Ministerio de Economía de Perú (2003).

La tabla presentada anteriormente muestra que la relación entre exportaciones y crecimiento del PIB es positiva, es decir, cuanto mayores son las exportaciones, mayor es el crecimiento en el PIB real per cápita. Sin embargo, se nota que esta asociación positiva sólo es estadísticamente significativa para los casos de las exportaciones de alta tecnología y de alta demanda, no con respecto a las exportaciones totales.

Resulta importante aclarar que si bien la variable explicada (crecimiento del PIB per cápita) está determinada por otras variables además de las exportaciones (inversión, gasto del gobierno, entorno institucional, calidad de la mano de obra y nivel educativo, entre otras), para simplificar, en el presente trabajo, se ha asumido que todas estas variables permanecen constantes.

De manera análoga a los cálculos anteriores, se calcularon los coeficientes de correlación simples entre diversas medidas de composición de las exportaciones y crecimiento del PIB per cápita. Los resultados correspondientes se muestran en la tabla que se presenta a continuación

**Tabla N° 14: Coeficientes de correlación entre crecimiento del PIB per cápita y diversos tipos de exportaciones manufacturadas**

	<b>Exportaciones manufacturadas</b>	<b>De alta tecnología</b>	<b>De alta demanda</b>
Coefficiente de correlación	0.27	0.31	0.25
Estadístico t	3.16	3.61	2.87

Fuente: Ministerio de Economía de Perú (2003)

La tabla muestra que estadísticamente se puede afirmar que existe una relación positiva y significativa entre estas medidas de composición de las exportaciones y el crecimiento. Es decir, cuanto mayor es el porcentaje de bienes exportados de alta tecnología, alta demanda o simplemente manufacturas, mayor es el crecimiento del producto per cápita.

En conclusión, los canales básicos por los cuales una economía exportadora podría generar un mayor crecimiento económico son los siguientes: a) la exportación permite explotar cabalmente la posición de ventajas comparativas de un país y, a través de ello, conseguir una distribución óptima de recursos; b) una economía exportadora se halla en permanente competencia con otras, por lo que se ve en la obligación de elevar permanentemente los niveles de calidad de sus productos a fin de hacerlos competitivos en el mercado mundial. Esto favorece la aparición de procesos de cambio tecnológico, aumentos de productividad y, por esta vía, crecimiento económico; c) aumentar las exportaciones implica conquistar mayores mercados, lo que permite explotar economías de escala en la

producción; d) permite relajar las restricciones externas al crecimiento: mayores divisas facilitarían la adquisición de bienes de capital y de bienes intermedios.

Por otro lado, existe una gama de modelos que explican la relación entre crecimiento económico y comercio, los cuales se construyen sobre la base de los de crecimiento endógeno, en los cuales el aumento de la productividad se consigue a través de inversión en I&D. Del análisis realizado en el documento se desprende que existe una relación positiva entre las exportaciones y el crecimiento del PIB per cápita. Sin embargo, la asociación es estadísticamente significativa sólo en el caso de las exportaciones clasificadas como manufacturadas, de alta tecnología y de alta demanda, más no en el caso de exportaciones totales. Es decir, no todas las exportaciones son fuente generadora de crecimiento, sino aquellas que generan mayor valor agregado durante su producción.

### Las fuentes del crecimiento económico de los países de la OCDE

Este análisis (OCDE, 2003) se enfoca a determinar cuáles han sido los factores que condujeron el crecimiento económico de los países de la OCDE en las décadas más recientes.

Para ello se basa en un nuevo set de indicadores de política y de regulaciones en diferentes mercados, que permite desentrañar el efecto de distintos factores y examinar cómo afectan a sectores específicos de la economía. Las herramientas de medición empleadas son variadas, y van desde métodos de medición del crecimiento (growth-accounting), los cuales brindan una descomposición del crecimiento en las contribuciones de diferentes factores de producción a niveles agregado y sectorial, hasta métodos de regresión por niveles industrial, macro, y macroeconómico, procurando identificar las causas entre el crecimiento económico y los factores relevantes de política.

De la revisión de las tendencias de crecimiento agregado de los países de la OCDE, surge que el crecimiento del PIB fue menor en los años noventa que en la

década anterior, continuando con la ya documentada disminución de las tasas de crecimiento.

Sin embargo, al analizar la performance individual de los países del grupo, se observa que se han agrandado las disparidades en el crecimiento. Mientras algunos países experimentaron una aceleración en el crecimiento, principalmente Estados Unidos y algunas economías más pequeñas (Australia, Irlanda y Países Bajos), en otros países, como los grandes países de Europa continental y Japón, la senda del crecimiento continuó disminuyendo. Esto se atribuye, básicamente, a las diferencias en los patrones de empleo.

La descomposición del crecimiento del PIB per cápita mostró que tanto la productividad del trabajo como las tasas de empleo constituyen elementos claves para explicar estos patrones de crecimiento divergentes. En particular, los países con utilización de trabajo en baja, generalmente han experimentado una disminución del PIB per cápita, al mismo tiempo que el crecimiento de la productividad del trabajo no ha logrado compensar la capacidad productiva disminuida.

Por su parte, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TCI) ha contribuido a fomentar el crecimiento en algunos países, ofreciendo nuevas oportunidades de inversión. Las TCI han mostrado su potencial en dirigir el crecimiento mediante la influencia que generan en el proceso tradicional de “capital deepening” (la intensidad aumentada del capital físico por unidad de trabajo). Aún más, la rápida disminución en los precios de las TCI ha estimulado la inversión en la misma, la cual ha aumentado su participación en el total de la inversión en varias economías (Estados Unidos, Finlandia, Australia y Canadá).

Utilizando una proxy del progreso tecnológico (crecimiento de la productividad multifactorial), se ha encontrado evidencia de que los procesos de derrames a partir de las TCI han sido importantes en Australia, Canadá y Estados Unidos en la segunda mitad de los noventa. Tales aumentos en el crecimiento de la productividad han estado conducidos por un mayor uso de equipamiento altamente productivo en varias industrias y por un rápido progreso tecnológico.

Con respecto a la acumulación de capital, tanto el físico como el humano juegan un rol importante en el proceso de crecimiento. Más notablemente, el impacto estimado de aumentos de capital humano (medidos por los años promedio de educación) sobre el producto, sugiere altos retornos a la inversión en educación.

Los resultados señalan, asimismo, un efecto positivo marcado del sector privado de I&D sobre el crecimiento, pero no se ha podido encontrar evidencia clara en la relación entre actividades públicas de I&D y crecimiento, al menos en el corto plazo. En tanto, las políticas públicas y las instituciones presentan un rol importante en el diseño de un crecimiento de largo plazo. En particular, la incertidumbre provocada por precios altamente volátiles (en períodos de alta inflación) parecería desviar el crecimiento económico mediante la desviación de la composición de inversiones hacia proyectos menos riesgosos.

Finalmente, mercados financieros bien desarrollados contribuyen al crecimiento de largo plazo, ayudando a encauzar recursos hacia las actividades más rentables y a fomentar las inversiones.

Pasando al plano de las regulaciones gubernamentales, cabe mencionar a las regulaciones pro competitivas y a las laborales.

Al examinar los determinantes del crecimiento de la productividad en industrias individuales, y en línea con los argumentos de rivalidad empresarial enfatizados por Porter (1990), generalmente se sugiere que las regulaciones pro competitivas son positivas, puesto que permiten alcanzar más rápido las mejores prácticas en aquellos países que se encuentran lejos de la frontera tecnológica. Esto obedece a que, en mercados débilmente competitivos, hay relativamente pocas oportunidades para comparar el desempeño de las empresas, y la supervivencia de las mismas no se ve amenazada inmediatamente por prácticas ineficaces. Bajo la presión competitiva, en cambio, las comparaciones de desempeño son más fáciles y el riesgo de perder la participación del mercado fomenta la eliminación de sectores inactivos. En paralelo, la necesidad de ser costo-eficiente proporciona una alta motivación para ajustar la tecnología a las mejores prácticas.

Adicionalmente, las regulaciones pro competitivas ayudan al crecimiento porque promueven la innovación. Estas regulaciones deben ser complementadas por regulaciones sobre los derechos de propiedad, que inducen la innovación ya que permiten la apropiabilidad de los beneficios resultantes de la misma. La competencia retroalimenta este proceso, al restringir el alcance para el uso estratégico, potencialmente anti-competitivo, del gasto de la innovación o de patentamiento.

También se ha encontrado que las regulaciones en el mercado de trabajo influyen sobre la innovación, pero el impacto parece ser condicional en otros aspectos institucionales del mercado del trabajo. La legislación estricta de protección del empleo parece disuadir las actividades de I&D, especialmente en las industrias donde el proceso de innovación es guiado por la fuerte diferenciación de productos, con tecnologías que son a menudo renovadas mediante la entrada y salida de firmas y movimientos de personal. Opuestamente, la protección estricta del empleo no parece ser una limitación en la investigación y desarrollo en industrias de alta tecnología caracterizadas por procesos de innovación acumulativos. En estas industrias, las mejores aptitudes de los trabajadores para complementar la innovación a menudo se encuentran dentro de la firma, y el mejoramiento de las habilidades de los empleados existentes puede ser menos costoso que entrenar nuevos trabajadores.

### Crecimiento económico y competitividad en la Unión Europea

Este análisis (Fagerberg y otros, 2004) busca descubrir por qué algunos países crecen más rápido y tienen un mejor desempeño comercial que otros.

Distingue para ello entre cuatro tipos de competitividad: tecnológica (referida a la habilidad de competir exitosamente por nuevos bienes y servicios y muy vinculada a la innovación); de capacidad (cuyas dimensiones principales son: capital humano, difusión, aspectos institucionales y sociales), de costo (medida a partir de los costos salariales unitarios) y de demanda (la cual destaca la importancia de la



relación entre la estructura productiva o comercial y la composición de la demanda mundial).

La contribución del trabajo consiste en demostrar, mediante un análisis empírico, la importancia de los primeros dos tipos de competitividad en el logro de un mayor crecimiento económico.

Para medir la competitividad tecnológica se utiliza un indicador compuesto que tiene en cuenta los gastos en I&D y las estadísticas disponibles sobre patentes. Para medir la competitividad de capacidad se utiliza un indicador que tiene en cuenta medidas de capital humano (matriculación en niveles educativos secundario y terciario, ratio maestro-alumno en la educación primaria, años de educación promedio), gobierno (mediciones de corrupción, respeto de los derechos de propiedad) y sistema financiero (crédito doméstico al sector privado, estabilidad monetaria). El indicador de la competitividad precio utilizado es el costo laboral unitario (ratio del salario promedio sobre la productividad laboral en la industria manufacturera). Finalmente, como proxy de la competitividad de demanda, se utiliza el siguiente indicador:  $\sum_{i=1}^n w_{ij} g_{iT}$  donde  $w$  es la participación del

grupo de productos  $i$  en las exportaciones del país  $j$  en el año base,  $g$  es el crecimiento del mercado de las exportaciones,  $i$  es el grupo de producto y  $T$  es el mercado total.

Los coeficientes resultantes de estimar el peso de estos cuatro aspectos en el crecimiento económico tienen los signos esperados y son significativos, confirmándose que todas las fuentes de competitividad analizadas ejercen influencia sobre el crecimiento económico. La magnitud de los coeficientes denota la mayor importancia de los dos primeros tipos de competitividad (tecnológica y de capacidad) en el crecimiento económico.

## La relación entre el avance tecnológico y las etapas de desarrollo a partir del GCI

En el marco del estudio del Global Competitiveness Index, McArthur y Sachs (2001) examinan la relación entre este índice de competitividad, el cual fue estudiado precedentemente, y el crecimiento económico entre 1992 y 2000.

La ecuación del test que aplican explica el crecimiento económico en dicho período como función de la posición del país en el GCI y de su nivel inicial de ingreso en 1992 (debido a que se espera que los países más pobres, manteniendo todo lo demás constante, tiendan a crecer en forma más rápida). La medida de crecimiento económico que se utiliza es el cambio (entre 1992 y 2000) en el ratio GAP, o brecha, que se calcula como el cociente entre el PIB per cápita del país sobre el PIB per cápita de Estados Unidos. La ecuación utilizada es la siguiente:

$$\text{Cambio promedio anual en GAP}_{1992-2000} = \beta_0 + \beta_1 * \text{GCI} + \beta_2 * \ln(\text{GAP}_{1992}) \quad (62)$$

De los resultados se concluye que el GCI tiene una relación fuerte y positiva con el crecimiento económico ( $\beta_1$  es positivo). También se concluye que los países que eran relativamente pobres en 1992 (menor cociente en 1992) alcanzaron un mayor crecimiento durante el período analizado, en relación al resto de los países (debido a que  $\beta_2$  es negativo).

Los rankings de los tres índices que componen al GCI: índice de tecnología, de instituciones públicas y de entorno macroeconómico (y que por lo tanto forman parte del concepto de competitividad utilizado) proveen importante información acerca de las fuentes de crecimiento específicas de cada país. Al dividir la muestra en dos grupos de países ("core" y no "core"), es posible estimar los respectivos efectos de la innovación y la difusión en bs noventa. La evidencia muestra que la innovación importa más que la difusión en las economías core y que la difusión importa proporcionalmente más en las economías no core. La evidencia también sugiere que las instituciones públicas y el entorno macroeconómico son más importantes para el crecimiento económico en las

economías no core que en las economías core. La ecuación testeada para esto es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Crecimiento} = & a + b_1 * 1980s \text{ non-core} * \{h_1 * \{0.5 * \text{subíndice ICT} + 0.5 * [(1 - h_2) * \\ & \text{subíndice de innovación} + h_2 * \text{subíndice de transferencia tecnológica}]\} + (1 - h_1) * \\ & (\text{índice macroeconómico} + \text{índice institucional})\} + b_2 * 1980s \text{ core} * \{l_1 * \{0.5 * \text{subíndice} \\ & \text{ICT} + 0.5 * [l_2 * \text{subíndice de innovación} + (1 - l_2) * \text{subíndice de transferencia} \\ & \text{tecnológica}]\} + (1 - l_1) * (\text{índice macroeconómico} + \text{índice institucional})\} + g * (GAP_{1992}) \end{aligned}$$

(63)

Las variables “1980s non-core” y “1980s core” toman valor cero o uno dependiendo del status de la economía en tal período. Los coeficientes a ser estimados son a, b, g, h y l.

### Crecimiento, productividad y competitividad en América Latina

Al igual que en el caso anterior, el BID (2001) lleva a cabo un análisis en el cual capta la importancia de la competitividad, medida a través de los índices del WEF, para el crecimiento económico, empleando datos de países latinoamericanos para el período 1990-1999.

En contraste con su estrecha relación con los niveles de ingreso, los índices de competitividad no presentan una correlación alta con el crecimiento económico. Esto puede parecer sorprendente, dado el objetivo de dichos índices, pero se justifica en que lo relevante para el crecimiento son las condiciones de competitividad del país en relación con su nivel de ingreso. Cuando dichas condiciones son mejores de lo que cabría esperar para el nivel de ingreso, el país en cuestión tenderá a crecer más rápido, y viceversa. Por esto, se testea la relación entre competitividad y crecimiento controlando por el nivel de producto del país, con lo que la competitividad resulta altamente significativa. Esta relación es sólida económicamente y no se debe simplemente a endogeneidad entre las dos variables (la relación se mantiene cuando se utilizan instrumentos totalmente

exógenos en una regresión del crecimiento del ingreso per cápita como función de las condiciones de competitividad).

Según este trabajo, en América Latina sólo Chile se encontraba en esa favorable situación en la que los indicadores de competitividad son mejores de lo que el nivel de ingreso indicaría. Mientras tanto, 10 de los 20 países considerados presentaban condiciones significativamente inferiores a lo que correspondería a su nivel de desarrollo. En una comparación con otras regiones, los países de mayor crecimiento per cápita durante los años noventa (China, Irlanda, Singapur y Chile), cuyos niveles de ingreso abarcan una gama amplísima, mostraban condiciones de competitividad sustancialmente por encima de lo que correspondería a sus niveles de ingreso. En el otro extremo se encuentran varios países de Europa Oriental que tuvieron un pobre desempeño en la última década y que muestran condiciones de competitividad muy bajas para sus niveles de ingreso per cápita.

---

## **Políticas públicas**

---

Esbozado el concepto de competitividad, surge la pregunta de por qué en los últimos años ha tomado tanto vigor y se ha puesto especial empeño en medir y difundir. La respuesta a esto fue dada al comienzo y se relaciona con los cada vez mayores niveles de apertura externa, comercio internacional, movilidad de capitales, transferencia tecnológica, etc., que trae asociados el proceso de globalización, y que implica que todas las economías estén experimentando un notable aumento de la competencia entre sí, y que lleva a los gobiernos a preocuparse cada vez más por implementar políticas destinadas a mejorar el posicionamiento relativo de sus economías y crear un clima de negocios favorable a la inversión, que de lo contrario cuenta con otros horizontes donde asentarse.<sup>19</sup>

Antes de abordar el tema de las políticas de competitividad que pueden implementar los países, es importante detenerse en cuáles son los principales factores que se tienen en cuenta como determinantes del nivel de competitividad de las distintas economías. Una opción para ello consiste en guiarse por las mediciones con mayor reconocimiento internacional, y que permiten una comparación periódica entre los diferentes países, teniendo en cuenta varias dimensiones de análisis: el Global Competitiveness Report del WEF y el World Competitiveness Yearbook del World Competitiveness Center, IMD. Las variables que los principales centros de difusión de mediciones de competitividad consideran en sus índices ya han sido analizadas y permiten identificar las variables objetivo de la política pública.

Como se observó anteriormente, la obtención de un indicador de competitividad implica sintetizar información tanto de aspectos puramente económicos (precios, inversión, tasas de interés, cuentas externas o innovación tecnológica), como de

---

<sup>19</sup> Más adelante se verán los problemas que la elevada movilidad del capital puede ocasionar en la implementación de políticas públicas y los perjuicios que esto implica para los factores menos móviles como el trabajo, que pueden experimentar un deterioro significativo en sus ingresos y sus condiciones de empleo, en el marco de la competencia de los países por generar condiciones favorables para los factores móviles; este fenómeno se ha dado en conocer como “race to the bottom” o “carrera hacia abajo”.

aspectos institucionales (estado de derecho, calidad del sistema judicial, marco legal para los negocios, etc.), y hasta de aspectos culturales (actitudes y valores, educación y medio ambiente, percepción de la corrupción, prácticas de management, etc.). Puede notarse entonces lo complejo que resulta aproximarse cuantitativamente al concepto de competitividad, dadas las diferentes dimensiones que lo definen. Sin embargo, la idea es que todos estos factores convergen en un solo efecto económico, el de elevar la productividad relativa de la economía con relación a las demás, resultando en mejores perspectivas para la inversión, y a su vez en mayores tasas de crecimiento.

### **Evaluación de políticas públicas para mejorar la competitividad**

#### **Cuestiones metodológicas a tener en cuenta: multi-dimensionalidad y multi-causalidad**

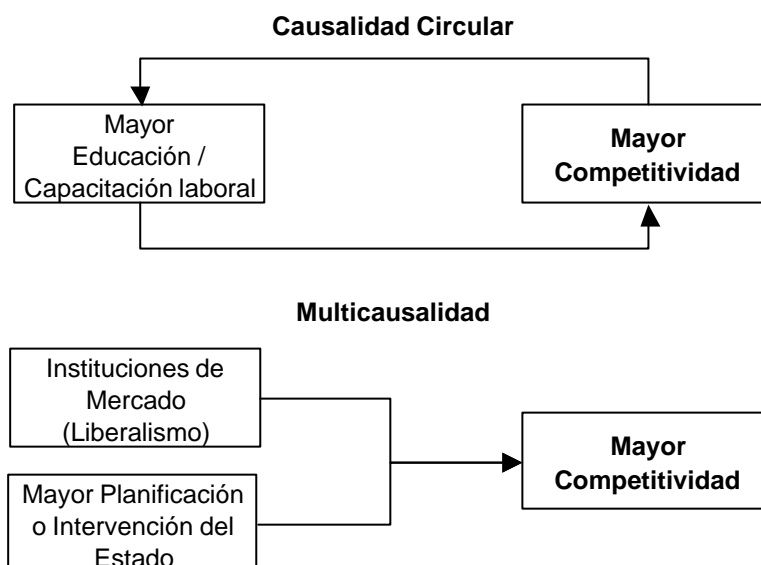
Como mencionamos en la sección precedente, existen varias dimensiones que definen la competitividad de una economía, desde cuestiones “duras” como la base tecnológica o la cantidad de stock de capital o de trabajo calificado, hasta factores más “blandos” como el marco institucional, ciertas prácticas culturales, o la capacidad de gestión del gobierno y la percepción de la corrupción. Aparte de esto, otro aspecto que agrega complejidad al análisis, y, principalmente, al diseño de una política, es la dirección causal que se trata de identificar y utilizar. En efecto, lo primero que se intenta definir es la variable objetivo de la política y su relación con la meta buscada que es elevar la competitividad, para luego establecer las formas en que esta variable puede ser afectada por instrumentos de política precisos.

Por ejemplo, existe una relación positiva entre nivel educativo y crecimiento económico, pero a priori no resulta tan claro si lo que sucede es que por tener mejor nivel educativo se logran mayores tasas de crecimiento o si, por el contrario, se tiene mejor nivel educativo porque la tasa de crecimiento de la economía es mayor (y el gobierno puede gastar más en educación). En este caso, nadie



dudaría de que la relación causal se retroalimenta positivamente, es decir, mayor nivel educativo implica mayor productividad del trabajo y mayores tasas de crecimiento económico, lo que a su vez permite invertir mayores recursos en educación.

**Figura N° 5: Causalidad circular y multicausalidad**



Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, otros casos no son tan evidentes, por ejemplo los que se relacionan con cuestiones culturales o institucionales. ¿Puede afirmarse con total seguridad que existen ciertas instituciones o prácticas culturales que “causan” mayor competitividad y crecimiento? Aquí seguramente habrá opiniones diversas, que destacarán ejemplos distintos: unos dirán que Estados Unidos o Canadá han logrado sus altos estándares de competitividad internacional basados en políticas de fomento del liberalismo económico y la competencia empresarial, mientras que otros destacarán el caso de algunos países asiáticos como Corea, Taiwán, China o incluso Japón, donde el Estado tuvo y tiene un rol central en la planificación económica y en el logro de las ventajas competitivas.

Por estos motivos, debe procederse con cuidado al postular que cierta variable causa una mejora de la competitividad y que por eso debe hacerse política sobre

ella, ya que muchas veces pueden encontrarse correlaciones positivas, pero sin que ello implique causalidad directa. Esto es, puede ser que exista otra variable que se desconoce, que esté impactando al mismo tiempo y con la misma relación positiva sobre las dos variables bajo análisis, y que aquí resida la causa de la correlación positiva entre las primeras. Teniendo en cuenta estas advertencias, se intentará mencionar, llegado el momento, los casos de factores pro-competitividad en los que puedan darse este tipo de problemas o, al menos, en los que la evidencia no parezca ser tan concluyente.

### La lógica de las políticas de competitividad: instrumentos para solucionar fallas de mercado

Antes de pasar a analizar la implementación de las políticas pro-competitividad, conviene preguntarse la razón por la cual es necesaria esta intervención del Estado en la economía. En este sentido, la teoría económica sugiere que el único motivo que puede justificar la actuación del Estado es la corrección de aspectos en los que el mercado no funciona como debería. En principio, bajo los supuestos de competencia perfecta y ausencia de problemas de información, no habría razones para las políticas públicas, dado que el mercado asigna eficientemente los factores productivos a los usos más convenientes.

Esto también se aplica para el caso de la competitividad: los modelos económicos tradicionales que estudian el comercio y la asignación de factores productivos entre países concluyen que las economías serán más o menos competitivas en la producción de un bien, en función de cuál sea su disponibilidad de factores y cuáles los requerimientos que cada producto tenga de ellos. Como la producción de distintos productos empleará diferentes combinaciones de factores y cada economía tiene diferente abundancia relativa de factores, la conclusión es que los países serán “naturalmente” más competitivos en la provisión de aquellos bienes

cuya producción utilice de forma más intensiva los factores más abundantes en el país.<sup>20</sup>

Bajo este marco de análisis general, el resultado es que el mercado asignará los factores productivos de un país precisamente hacia aquellas actividades en donde son más productivos internacionalmente. De esta manera, la utilidad de la política económica se ve minimizada, dado que cualquier intervención sólo distorsionaría las asignaciones más productivas y restaría competitividad al país.

Sin embargo, muchos de los supuestos en los que descansa esta recomendación no son válidos, por lo que en verdad no es tan estrecho el margen para la política pública. La evidencia histórica en este sentido es contundente: casi todos los países que han logrado desarrollar nuevas competencias en la producción de bienes lo han hecho luego de establecer estrategias deliberadas de intervención. Esto sucede principalmente porque en muchas industrias no se verifican los supuestos de competencia perfecta, sino que, por el contrario, existen economías de escala, diversos tipos de externalidades positivas, problemas de información, etc., que hacen que existan motivos para que sea eficiente la intervención del Estado.

Cabe señalar, no obstante, que no siempre está justificada la intervención y la implementación de políticas, dado que deben ser consistentes con una correcta evaluación de costos y beneficios.<sup>21</sup> Para mencionar un caso, supóngase que existen potenciales beneficios asociados a una intervención en cierta industria por haberse identificado ciertas externalidades positivas, lo que haría eficiente, por ejemplo, subsidiar su producción o que el Estado la controle. Los costos (de corto y largo plazo) asociados a esta intervención pública pueden superar a los beneficios, siendo entonces lo más recomendable no intervenir, a pesar de la externalidad positiva identificada. Es decir, para justificar una intervención deben

---

<sup>20</sup> Para una exposición precisa de estos conceptos véase por ejemplo Krugman y Obstfeld (2001).

<sup>21</sup> Para una discusión de los motivos para la intervención o no del Estado en cuanto a políticas pro-competitividad, véanse Banco Mundial (2003). Para una explicación más general sobre fallas de mercado y políticas de desarrollo véase Stiglitz (1989).

tenerse en cuenta todos los costos y beneficios implicados, tratar de estimarlos con la mayor precisión posible, y, asimismo, evaluar la capacidad del Estado para implementar eficientemente dicha intervención.

En este sentido, como se verá posteriormente en la evidencia internacional, existen casos tanto de éxitos como de fracasos de la intervención, por lo que no resulta aconsejable tomar ninguna posición extrema en esta materia, siendo recomendable una evaluación caso por caso para justificar o no la implementación de políticas por parte del Estado.<sup>22</sup>

### Clasificación de las políticas pro-competitividad: definición de una taxonomía

Dado el carácter complejo de las relaciones que vinculan a los factores que aportan competitividad, conviene primero establecer un marco que intente sistematizar de alguna manera la clasificación de las políticas asociadas a ellos. En tal sentido, se propone el siguiente criterio teórico que las ordena de acuerdo a cinco alcances:

#### Políticas sobre atributos de los factores productivos

Son las políticas definidas directamente sobre los factores de producción: trabajo, capital, recursos naturales, insumos, etc. Entre ellas se ubican, por ejemplo: subsidios a la capacitación de la mano de obra, inversión por parte del Estado en infraestructura productiva, sistemas de incentivos fiscales a la IED, regímenes de promoción industrial, alícuotas impositivas sobre el capital y el trabajo (por ejemplo amortizaciones aceleradas o aportes patronales), políticas de gasto en educación, etc.

---

<sup>22</sup> Para una exposición sobre los riesgos y errores que pueden acarrear las políticas de competitividad véase Krugman (1994).

## Políticas sobre atributos tecnológicos “duros”

Por tecnología “dura” se entienden los factores tecnológicos más directamente relacionados con el grado de sofisticación del capital productivo del país. La característica más importante de estas tecnologías es que son fácilmente cuantificables (con relación a las tecnologías “blandas”) y sus efectos sobre la productividad y la competitividad más simples de medir. Por ejemplo, algunos indicadores son la cantidad de computadoras personales por habitante, el uso de Internet, el número de nuevas patentes sobre inventos, la edad promedio del stock de capital, etc. Las políticas destinadas a promover este tipo de tecnología son las que se incluirán dentro de esta clase.

## Políticas sobre atributos tecnológicos “blandos”

Las tecnologías “blandas” hacen referencia, por ejemplo, a las prácticas de management, a las estructuras organizacionales o a la transmisión informal de conocimientos. Su medición no puede ser muy precisa y por lo general se las identifica sólo cualitativamente. Por estos motivos, las políticas sobre ellas también son difusas y menos sujetas a una posterior evaluación de resultados.

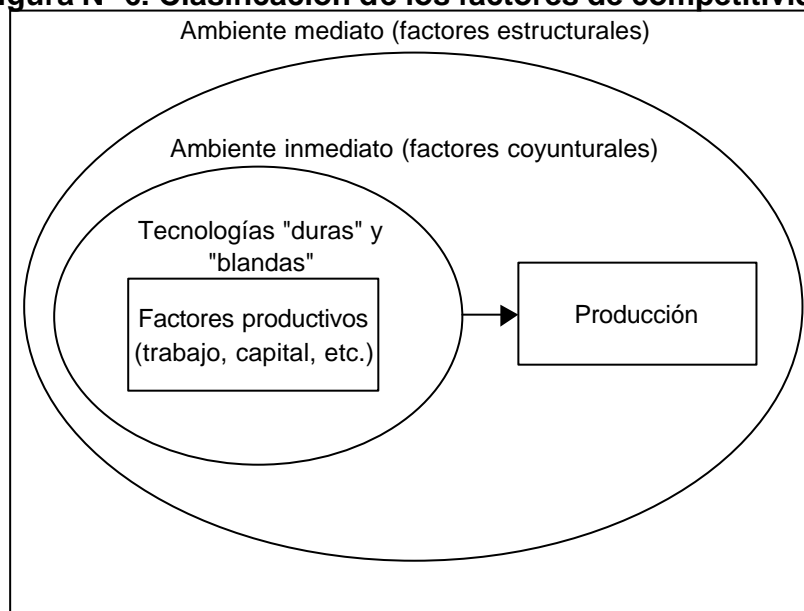
## Políticas sobre atributos del ambiente inmediato

Dentro del ambiente inmediato, se identifican los factores relacionados con el entorno macroeconómico (inflación, resultado fiscal, endeudamiento público, tipo de cambio real, diferencial de tasas de interés, comercio internacional, etc.), con el entorno legal (sistema impositivo, leyes comerciales, etc.), con el entorno socio-político (desempleo, niveles de corrupción y de transparencia, etc.) y con otros entornos de tipo coyuntural, es decir aquellos donde los resultados de las políticas pueden verse en el corto o mediano plazo.

## Políticas sobre atributos del ambiente mediato

Por último, el ambiente mediato es el que engloba todo el sistema productivo de una economía y es el que está relacionado con aspectos de tipo estructural, donde los cambios ocurren gradualmente y las políticas pueden implementarse en un horizonte de más largo plazo. En este entorno encontramos variables culturales (actitudes y valores), el marco institucional (sistemas de gobierno o de propiedad), sanitarias y de medio ambiente, ciertos tipos de infraestructura básica y científico-tecnológicas, etc.

**Figura N° 6: Clasificación de los factores de competitividad**



Fuente: elaboración propia.

La Figura N° 6 presenta esta clasificación contemplando los distintos niveles de generalidad de cada tipo de factores. Las políticas podrán ser más precisas y mensurables (y por lo tanto, más operativas) respecto a ganancias de competitividad a medida que nos adentramos en el núcleo del sistema productivo. Sin embargo, como lo muestran los indicadores de competitividad internacional, también las políticas que intentan influir en los marcos más generales, aunque menos específicas, son igualmente importantes para mejorar el nivel de competitividad de un país. El problema que surge en este caso es que evaluar sus

resultados se convierte en una tarea de mayor complejidad, ya que las variables no son directamente cuantificables.

### Algunas dificultades en cuanto a la anterior clasificación

Propuesta la anterior clasificación, debe notarse que en muchos casos no es factible la identificación de un factor de competitividad dentro de una clase determinada. Por ejemplo, cuando se considera que la IED es un factor que aporta a la competitividad a través del incremento del stock de capital de la economía, también tiene que mencionarse que, aparte de esto, aporta a la competitividad a través de la mejorar la de tecnología disponible, tanto “dura” como “blanda”, ya que por lo general la IED trae aparejada una tecnología más moderna de maquinaria y equipo, así como también nuevas tecnologías organizacionales, prácticas de management y, quizá también, nuevos canales de comercialización externa. Por eso, cuando se hace referencia al rol de la IED, habría que mencionar todas las vías por las cuales impacta positivamente sobre la competitividad.

Esto mismo sucede con otros factores de competitividad que presentan diversos tipos de externalidades positivas que operan sobre más de una de las clases definidas anteriormente. Por ejemplo la educación, principalmente a nivel primario y secundario, ya que mejores niveles educativos repercuten positivamente sobre la capacidad de la mano de obra para trabajar con tecnologías más complejas, pero también sobre la capacidad para generar innovaciones tecnológicas, principalmente a través de complementar educación formal con learning by doing.

Como ejemplo de política con efecto positivo sobre un aspecto y negativo sobre otro puede mencionarse el caso de las exenciones fiscales, puesto que desde el punto de vista macroeconómico mejora la rentabilidad de la inversión y la productividad del capital, pero también puede repercutir negativamente sobre las cuentas fiscales y la estabilidad de la macroeconomía, en un caso extremo.

Por estas cuestiones, al postular una política sobre alguna de las dimensiones mencionadas, se debería intentar identificar todos los posibles efectos sobre el

resto de las variables, así como realizar una estimación de costos y beneficios de la aplicación que justifique la implementación de la política elegida.

### Descripción y evaluación del impacto competitivo de cada tipo de política

A continuación, como centro de esta sección, se enfoca al análisis de las políticas y experiencias internacionales referidas a cada uno de los componentes de la clasificación previa de los factores de la competitividad. Se comienza por el estudio de los factores productivos (capital y trabajo), luego por las tecnologías (“duras” y “blandas”) y se concluye examinando las políticas que caracterizan el ambiente (“mediato” e “inmediato”) en el que se enmarca la actividad productiva.

#### Políticas sobre atributos de los factores productivos

En este apartado se considerarán las políticas tendientes a mejorar la productividad de los dos factores productivos más importantes: el trabajo y el capital. Para el primero, se analizará la repercusión de las políticas educativas formales y de capacitación laboral en el trabajo (learning by doing); para el segundo, se enfocará a la IED y la inversión pública en infraestructura.

#### Políticas para mejorar la productividad de la fuerza de trabajo: educación formal y capacitación en el trabajo

La fuerza de trabajo de un país no es solamente la cantidad de trabajadores con que cuenta, sino también el nivel de su formación educativa y su capacitación, y esto es lo que se denomina “capital humano”. Como afirma la UNCTAD (2005) en su reporte sobre inversiones mundiales, “la crítica importancia de los recursos humanos para el desarrollo es ampliamente aceptada (...) Las encuestas a las empresas transnacionales muestran que el acceso a las habilidades laborales es una preocupación muy importante al momento de decidir dónde localizar sus departamentos de I&D”. Al mismo tiempo, con una fuerza de trabajo más calificada, es más probable que se generen innovaciones y mejoras en las



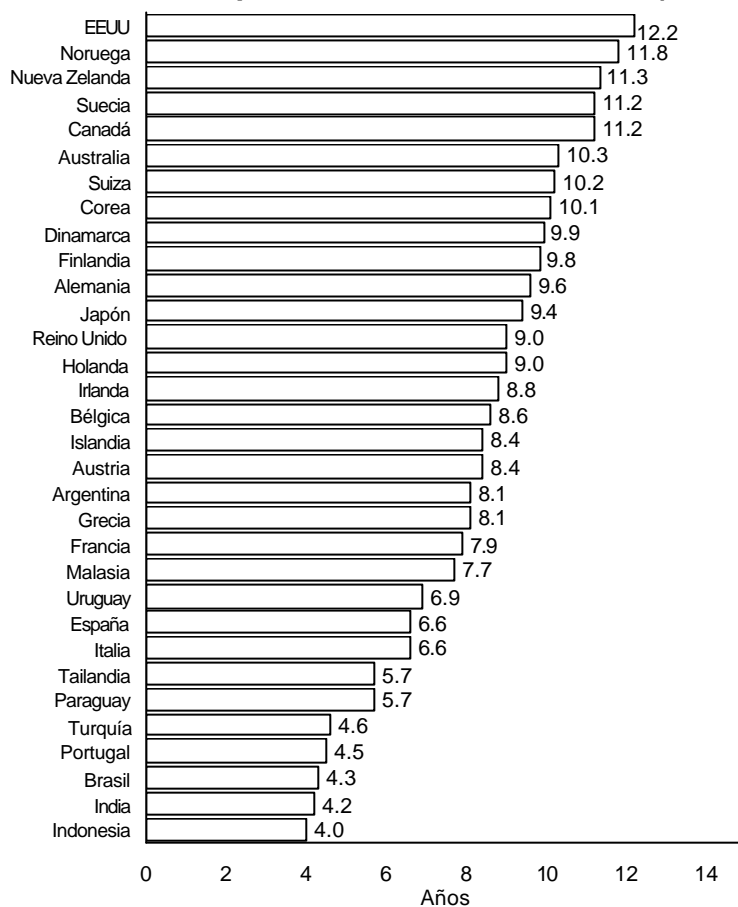
técnicas productivas, y sea más rápido el proceso de incorporación de tecnología a la producción.

Los gobiernos, por su parte, deben estar pendientes del tipo de formación educativa y habilidades que demanda el sector productivo, para promoverlas en el sistema educativo de forma de generar una oferta constante de trabajo capacitado en estas áreas, evitando la aparición de “cuellos de botella” en ciertos segmentos del mercado de trabajo.

### Educación formal

La forma más utilizada para comparar internacionalmente la calidad de la fuerza de trabajo de un país es evaluar el nivel educativo de su población. En este sentido, Barro y Lee (2000) afirman que “el capital humano, particularmente el obtenido mediante la educación, ha sido resaltado como un determinante crítico del progreso económico. Una cantidad mayor de logros educativos indica trabajadores con mayores habilidades y mayor productividad, quienes a su vez incrementan el producto de bienes y servicios de la economía. La abundancia de recursos humanos bien educados también ayuda a facilitar la absorción de tecnología más avanzada desde los países desarrollados. Incluso, el nivel y la distribución de los logros educativos tiene un fuerte impacto sobre aspectos sociales como la mortalidad infantil, la fertilidad, la educación de los niños, y la distribución del ingreso”.

**Gráfico N° 1: Años promedio de escolarización (año 1995)**



Fuente: Barro y Lee (2000).

La brecha educativa entre los países es notablemente amplia, según la base de datos internacional confeccionada por los anteriores autores para 1995. Estados Unidos encabeza la lista con 12,4 años promedio de educación formal de su población, mientras que el país más rezagado de la muestra resulta Indonesia, con sólo 4 años promedio de educación. Cuando se compara por regiones de países en vías de desarrollo o de desarrollo reciente, Europa del Este (las llamadas economías en transición) es la que presenta los mejores desempeños, seguida por los países del Sudeste Asiático; América Latina se encuentra en tercer lugar, y con una mayor heterogeneidad al interior de la región. Respecto de la evolución temporal en las últimas cuatro décadas, el Sudeste Asiático es la región más dinámica en cuanto a logros educativos (pasando de 2,26 años de escolarización promedio en 1960 a 6,50 en 2000), siendo América Latina la que

presenta la peor performance relativa (pasando de 3,13 años a 5,73 en el mismo período).

Además de los años promedio de escolarización, también es importante evaluar el grado de discrepancia entre géneros en cuanto al nivel educativo alcanzado, ya que la educación de la mujer se vincula con variables como la educación y la mortalidad infantil, la tasa de fertilidad, etc. En este aspecto, los países asiáticos no quedan bien posicionados frente a las economías de Europa del Este y Latinoamérica. El ratio de género (el cociente definido por la cantidad de años de educación de las mujeres en relación a los hombres) para Asia del Este es de 85,8, mientras que para Latinoamérica es de 92,2 y para Europa del Este de 104,7, siendo ésta la región del mundo con ratio de género más elevado.

**Tabla N° 15: Años de escolarización por región (año 2000)**

<b>Región</b>	<b>Cantidad de países</b>	<b>Años promedio de escolarización</b>	<b>Ratio de género</b>
Mundo	107	6,7	85,3
Países desarrollados	23	9,8	95,3
Economías en transición	11	10,0	104,7
Países en vías de desarrollo	73	4,9	73,2
África Sub-sahariana	22	3,8	74,4
Asia del Este	10	6,5	85,8
Asia del Sur	7	4,2	58,8
Latinoamérica y el Caribe	23	5,7	92,2
Oriente Medio y África del Norte	11	5,1	76,0

Fuente: Barro y Lee (2000).

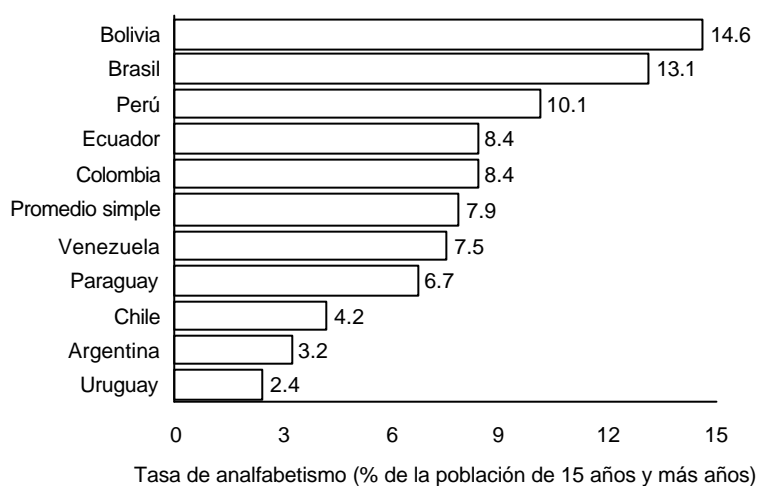
### *Políticas de educación formal*

Por lo general, los países que han implementado políticas exitosas para mejorar la educación formal (como se verá, por ejemplo, al mencionar la experiencia de los países asiáticos) han concentrado sus recursos y esfuerzos en potenciar los niveles de enseñanza primario y secundario, donde extendieron la presencia de la educación pública, mientras que a nivel terciario dejaron que el sector privado tuviera una participación más importante, a la vez que incentivaron la formación técnica y científica en este segmento de formación.

## ✓ El analfabetismo en América Latina

Los países de América Latina muestran una elevada heterogeneidad en cuanto a sus niveles de alfabetización. Aunque todos los países de la región evidencian progresos en el transcurso de la última década, la situación en el presente continúa siendo heterogénea en la comparación regional. Para el año 2000, Uruguay posee los menores niveles de analfabetismo, con sólo un 2,4% de la población analfabeta; Argentina y Chile le siguen con el 3,2% y el 4,2%, respectivamente. Mientras tanto, Bolivia es el país de mayor grado de analfabetismo (14,6%), seguida por Brasil (13,1%) y Perú (10,1%).

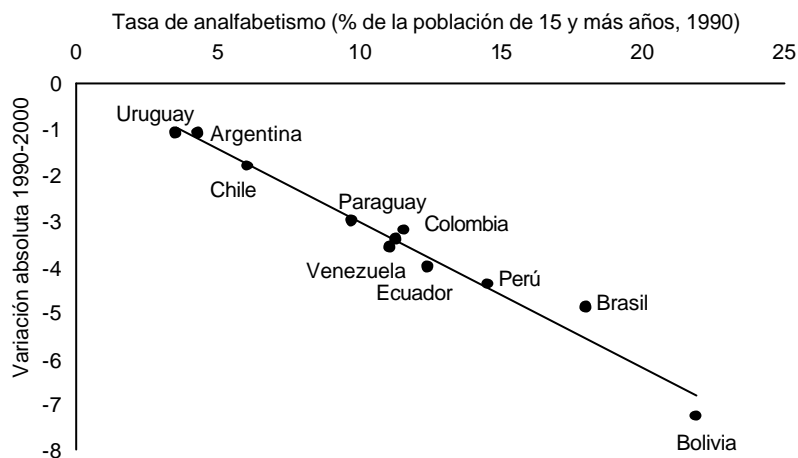
**Gráfico N° 2: Tasa de analfabetismo (año 2000)**



Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.

Cabe destacar que los países rezagados en materia de alfabetización (Bolivia, Brasil y Perú, por ejemplo) han registrado durante los últimos 10 años un acercamiento hacia los que llevan la delantera, de manera que resulta esperable cierta convergencia durante las próximas décadas.

**Gráfico N° 3: Convergencia del analfabetismo en América Latina**



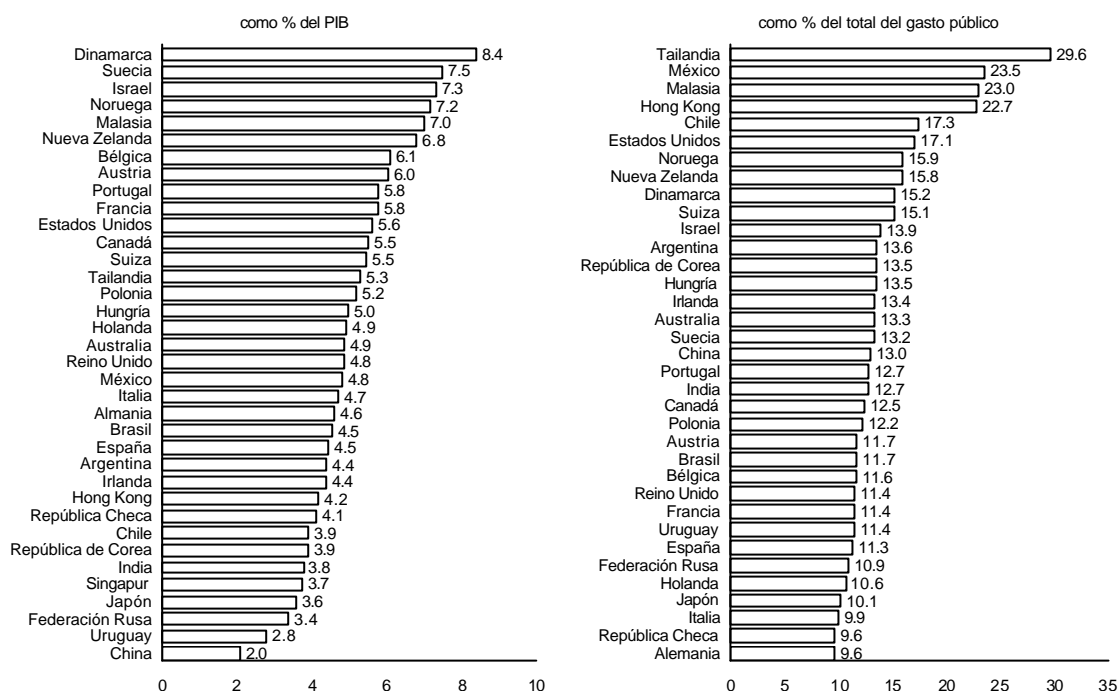
Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.

#### ✓ Comparación internacional del gasto público en educación

En términos generales, resulta esperable que los países que más invierten en capital humano presenten tasas de crecimiento del producto y productividad mayores en el largo plazo. A pesar de que una buena parte de la inversión en educación es realizada por el sector privado (por ejemplo, cuando las familias o empresas deciden invertir parte de sus ingresos en la educación formal de sus hijos o empleados en instituciones privadas pagas), en la mayoría de los países el sector público también es un importante inversor en educación, y por cuestiones de medición, existe mayor disponibilidad de estadísticas comparativas del gasto público en educación que del gasto privado.

Por tales motivos, para comparar la situación relativa de los países se utilizarán dos indicadores: el Gasto público en educación como % del PIB y el Gasto público en educación como porcentaje del total del gasto público. El Gráfico N° 4 presenta la información para el promedio 1998-2002 de una muestra amplia de países.

**Gráfico N° 4: Gasto público en educación (promedio período 1998-2002)**



Fuente: elaboración propia en base a UNESCO.

De comparar el primer indicador, se observa que, en promedio, los Estados que más invierten en educación son los de Europa del Norte (Dinamarca, Suecia, Noruega, Bélgica) junto con Israel, Malasia y Nueva Zelanda. Por el contrario, los que menos invierten son China, Uruguay, Rusia, y, paradójicamente, países como Japón y Singapur. En estos últimos países, que poseen muy altos estándares educativos, la baja participación del gasto del Estado en la educación es complementada con altas tasas de inversión del sector privado.

De acuerdo con el segundo indicador, Tailandia, México y Malasia son los tres países en los que el Estado destina la mayor proporción del gasto público a la educación, seguidos por Hong Kong y Chile. Esto demuestra la importancia que estos Estados asignan al gasto educativo en sus presupuestos.

#### ✓ Formación técnica y científica del capital humano

Un aspecto importante de la educación de la población con respecto a la competitividad de un país es la cantidad de científicos y técnicos con que cuenta. Esta importancia se relaciona básicamente con las posibilidades de desarrollo

tecnológico que tiene cada país. A mayor cantidad relativa de capital humano invertido en áreas científico-tecnológicas, mayores son las probabilidades de generar innovaciones tecnológicas en las industrias y mayor es la disponibilidad de mano de obra calificada para trabajar con procesos productivos de mayor complejidad.

**Tabla N° 16: Cantidad de investigadores por millón de habitantes (año 2000)**

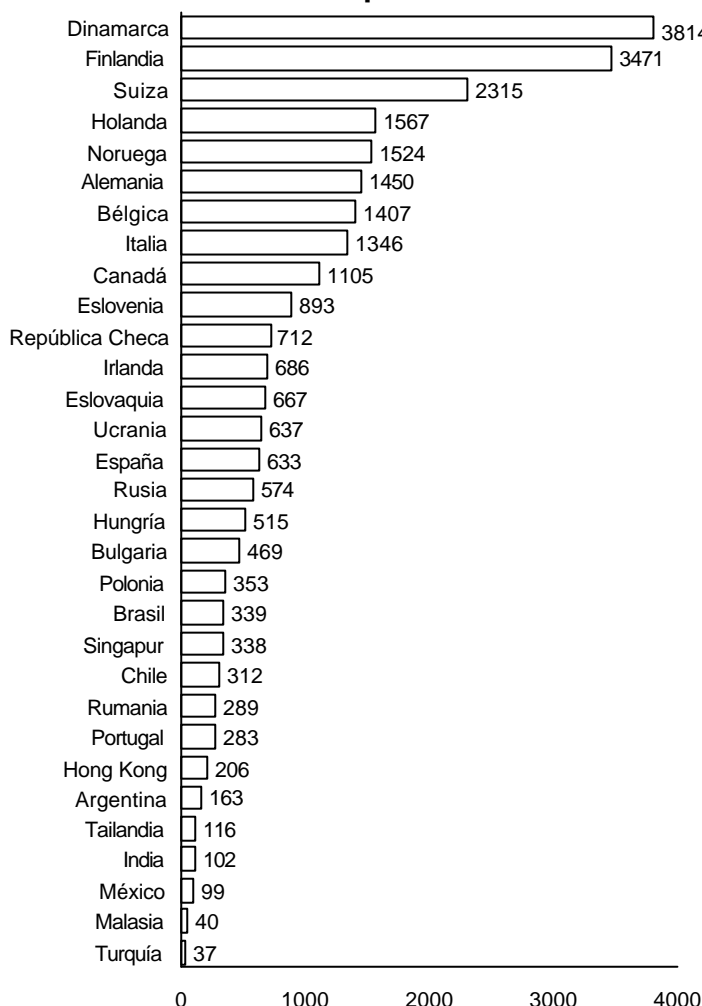
Región/País	Investigadores	País	Investigadores
<b>América Latina</b>		<b>Países industrializados</b>	
México	259	Italia	1.146
Brasil	352	Portugal	1.652
Chile	416	España	1.893
Argentina	737	Irlanda	2.233
<i>Promedio</i>	<i>441</i>	Nueva Zelanda	2.593
<b>Asia de reciente industrialización + India</b>		Holanda	2.632
India	120	Reino Unido	2.691
Malasia	276	Francia	2.922
Tailandia	289	Bélgica	2.959
China	550	Alemania	3.137
Hong Kong	1.159	Australia	3.333
Corea	2.305	Rusia	3.479
Singapur	4.140	Canadá	3.487
<i>Promedio</i>	<i>1.263</i>	Suiza	3.594
<b>Europa del Este + Turquía</b>		Dinamarca	3.630
Turquía	331	Noruega	4.442
Rumania	913	Estados Unidos	4.526
Bulgaria	1.160	Japón	5.104
República Checa	1.348	Suecia	5.171
Polonia	1.428	Finlandia	6.738
Hungría	1.437	<i>Promedio</i>	<i>3.368</i>
Eslovenia	2.180		
<i>Promedio</i>	<i>1.257</i>		

Fuente: elaboración propia en base a UNESCO.

Como será mencionado posteriormente, uno de los principales determinantes de la radicación de la IED en los países receptores es contar con trabajadores

calificados para manejar las nuevas tecnologías que trae aparejada la inversión externa.

**Gráfico N° 5: Cantidad de técnicos por millón de habitantes (año 2000)**



Fuente: elaboración propia en base a UNESCO.

Para la comparación internacional se utilizarán dos indicadores, ambos provistos por la UNESCO: cantidad de investigadores por millón de habitantes y cantidad de técnicos por millón de habitantes. Para el primer indicador, puede notarse que Argentina (737) se destaca fuertemente entre los países de América Latina, superando a Chile (416), Brasil (352) y México (259). Sin embargo, cuando se compara a la Argentina con países como Singapur (4140), Corea (2305) o incluso Polonia (1428) y Bulgaria (1160), se aprecia claramente la falencia que tiene



América Latina en la formación de científicos en comparación con otros países receptores de IED.

El segundo indicador contrasta con el primero al presentar a la Argentina (163) por debajo de Brasil (339) y Chile (312). Esto sugiere que Argentina no cuenta con suficientes trabajadores con habilidades técnicas, a pesar de tener gran cantidad de científicos con relación a sus vecinos. Dinamarca (3814), Finlandia (3471), Suiza (2315), Holanda (1567) y Noruega (1524) encabezan el ranking internacional en la muestra. Nuevamente, se puede observar la importancia de la brecha que separa a los países de América Latina de los países más desarrollados.

Estas dos comparaciones permiten dar una idea de por qué América Latina es una región que necesita importar tecnología desde otros países. Para mejorar las perspectivas de la región en cuanto a generación de innovaciones, parece imprescindible emprender una agresiva política de formación de técnicos y científicos que trabajen en íntima relación con los sectores productivos.

### Capacitación laboral

La educación formal no es la única vía de formación de la fuerza de trabajo. Una parte igualmente importante de la capacitación se realiza en el puesto de trabajo, con el aprendizaje mediante la práctica o learning by doing. Este tipo de educación es complementaria a la formal, y es igualmente importante, ya que apunta a la adquisición de habilidades prácticas específicas de cada profesión o empleo, utilizando tecnologías particulares y experimentando con los problemas concretos de cada actividad e industria.

Los años de experiencia laboral en una determinada actividad son cualidades importantes de un trabajador, y permiten aproximar su nivel de profesionalización y de productividad, sus conocimientos de las técnicas y de la organización del trabajo. La oferta de trabajo calificado es un factor que la inversión tiene en cuenta a la hora de decidir su localización, principalmente en el caso de la IED relacionada con alto contenido tecnológico.

Desde este punto de vista, se hace notable el costo que en términos de pérdida de capacitación laboral tiene el desempleo. Altas tasas de desempleo involuntario generan una pérdida gradual de capacidades laborales, algo así como una “depreciación” del capital humano de la economía. Es decir, mientras el trabajador se encuentra desempleado, las técnicas productivas cambian y los requerimientos laborales también, por lo que la capacitación de un trabajador que pasa largo tiempo desempleado disminuye y aumentan los costos necesarios para su reinserción productiva.

Los beneficios del aprendizaje mediante la práctica surgen de conocer los problemas concretos de la producción, experimentar con la prueba y el error, y así resolverlos. Esta forma de aprendizaje es una fuente importante de innovaciones y de mejoras en las técnicas productivas, por eso no debe considerársela menos relevante que la capacitación formal.

#### ✓ Políticas de capacitación laboral

La mayoría de los países tiene algún tipo de política de capacitación profesional, enfocada a los oferentes de trabajo sin experiencia laboral previa e implementada a través de subsidios al empleo, sistemas de pasantías no remuneradas, convenios público-privados, etc. Por lo general, la experiencia internacional indica que los casos exitosos de este tipo de políticas (y los que no se implementan por cuestiones de política social) son los que se llevan a cabo en el marco de una estrategia de promoción más amplia de ciertos sectores que se consideran claves para el desarrollo.

Por ejemplo, en varios países del sudeste asiático se articularon agresivas políticas de formación de técnicos para diversas ramas industriales. Para lograr los objetivos buscados, fue necesario combinar la educación formal con la capacitación técnica y el aprendizaje en los puestos de trabajo.

Como ejemplo exitoso de políticas de capacitación laboral, la UNCTAD (2005) menciona el caso de Singapur, en donde la capacitación involucró la colaboración entre organismos públicos y grandes empresas privadas: “en 1970, Singapur

enfrentó una seria e inesperada restricción de oferta de soldadores profesionales, debido a la rápida expansión de su industria de reparación de buques. El gobierno atacó este problema en parte expandiendo cursos especiales para el entrenamiento de soldadores y también implementando políticas para anticipar futuras necesidades de ciertas habilidades industriales”.

Estos programas de entrenamiento y formación de profesionales fueron diseñados e implementados en conjunto por el Consejo de Desarrollo Económico (CDE) del gobierno (un poderoso organismo público de planificación) y grandes empresas transnacionales con importantes inversiones en el país. Los beneficios de la interacción entre el sector público y las empresas en este campo educativo fueron, por ejemplo, la transferencia de tecnología y know-how desde las empresas a través de la formación de capacitadores expertos (que eran absorbidos por el CDE para ser instructores en sus programas), la donación de equipo de trabajo, el compromiso por parte de las empresas de actualizar la tecnología que ponía a disposición de los centros de formación, etc.

#### Políticas sobre la productividad del capital: IED

El otro factor productivo sobre el que se discutirá en este análisis es el capital físico. Por capital físico se entienden las instalaciones productivas que coadyuvan con el trabajo para producir los bienes y servicios que ofrece la economía. Estas inversiones de capital pueden ser desde maquinaria y equipo de las empresas, o construcciones, hasta grandes obras de infraestructura como carreteras, sistemas de generación y transporte de energía, puertos, etc. Cuanto mayor y más moderno el stock de capital con que cuenta un país, más productiva y competitiva es su economía.

De los indicadores de capital físico, se estudiará con detalle la IED por considerársela como una fuente principal de transferencia tecnológica entre países, e indicador importante de competitividad.

## IED

Seguir la evolución de la IED es particularmente importante en los países en vías de desarrollo, ya que esta forma de inversión puede representar una fuente importante de importación de innovación tecnológica, dura y blanda. En los últimos años se ha verificado un notable aumento de los flujos de inversión externa directa en el mundo, proceso relacionado con el aumento del comercio mundial, la internacionalización de los procesos productivos, las reducciones arancelarias en la mayoría de los países, etc.

A pesar de los beneficios aparejados a la IED, no se deben sobrestimar sus bondades. Por lo general, las empresas multinacionales, que son las principales responsables de los flujos de IED, tienden a mantener en los países de origen las inversiones más relacionadas con la innovación tecnológica, radicando en el extranjero solamente los procesos productivos ya maduros que intentan beneficiarse de menores costos laborales, mayores recursos naturales, mercados locales, etc.<sup>23</sup> En este sentido, la IED puede tener el efecto de evitar que las empresas locales competidoras logren desarrollar sus propios procesos de innovación tecnológica, ya que al no poder competir con la IED, son desplazadas del mercado.

Los argumentos a favor giran en torno a las posibilidades que genera la IED para desarrollar empresas locales proveedoras de productos y servicios de multinacionales radicadas, implicando este contacto un intercambio positivo de información y tecnologías. Asimismo, estas relaciones posibilitan la capacitación del capital humano empleado en estas empresas y en las redes de sus proveedores, implicando externalidades positivas para la economía en general (UNCTAD, 2005).

La Tabla N° 17 presenta la información correspondiente al flujo de IED hacia las principales economías en vías de desarrollo del mundo. Puede observarse que América Latina es un destino muy importante de la IED mundial. Luego de China,

---

<sup>23</sup> Véase por ejemplo Lall (1995).

dos países latinoamericanos se encuentran como los principales receptores de IED en los últimos años: Brasil y México. Además, Chile y Argentina también se ubican entre las mejores posiciones, compartiendo los primeros puestos con las economías asiáticas de Singapur, Corea, India y Malasia, y las principales de Europa del Este (Rusia, Rumania, República Checa y Hungría).

**Tabla N° 17: Flujo de entrada de IED (año 2004)**

<b>Región/País</b>	<b>Millones de dólares</b>	<b>Participación porcentual en el mundo</b>
<b>Latinoamérica</b>		
Brasil	18.166	2,80
México	16.602	2,56
Chile	7.603	1,17
Argentina	4.254	0,66
Colombia	2.739	0,42
Perú	1.816	0,28
Venezuela	1.518	0,23
<b>Este y Sudeste Asiático</b>		
China	60.630	9,35
Hong Kong	34.035	5,25
Singapur	16.060	2,48
Corea	7.687	1,19

India	5.335	0,82
Malasia	4.624	0,71
Taiwán	1.898	0,29
Tailandia	1.064	0,16
Indonesia	1.023	0,16
<b>Europa del Este</b>		
Rusia	11.672	1,80
Rumania	5.174	0,80
República Checa	4.463	0,69
Hungría	4.167	0,64
Bulgaria	2.488	0,38
Eslovaquia	1.122	0,17
Croacia	1.076	0,17

Fuente: UNCTAD (2005).

Si se consideran los stocks de IED, es decir, el total de inversión externa radicada en el país, las economías de América Latina también se encuentran entre las primeras del mundo en desarrollo: México y Brasil secundan a China y se encuentran por encima de la mayoría de los países asiáticos y de Europa del Este. El tercer puesto entre los países de América Latina es compartido por Chile y Argentina (país este último que sufrió una importante reducción de entradas de IED entre los años 1999 y 2003).

**Tabla N° 18: Stock de IED (año 2004)**

<b>Región/País</b>	<b>Millones de dólares</b>	<b>Participación porcentual en el mundo</b>
<b>Latinoamérica</b>		
México	182.536	2,05
Brasil	150.965	1,70
Chile	54.464	0,61
Argentina	53.697	0,60
Venezuela	43.575	0,49
Colombia	22.278	0,25
Perú	13.310	0,15
<b>Este y Sudeste Asiático</b>		
Hong Kong	456.833	5,14

China	245.467	2,76
Singapur	160.422	1,80
Corea	55.327	0,62
Tailandia	48.598	0,55
Malasia	46.291	0,52
Taiwán	39.029	0,44
India	38.676	0,43
Indonesia	11.352	0,13
<b>Europa del Este</b>		
Rusia	98.444	1,11
Hungría	60.328	0,68
República Checa	56.415	0,63
Rumania	18.009	0,20
Eslovaquia	14.501	0,16
Croacia	12.989	0,15
Bulgaria	7.569	0,09

Fuente: UNCTAD (2005).

Dada la importancia que reviste la IED para la modernización de la producción, la capacitación del trabajo y la competitividad de las economías receptoras, se pasa a analizar las políticas que se recomiendan para atraer este tipo de inversión.

#### √ Políticas para atraer la IED

Las políticas para incentivar la radicación de IED no difieren de las necesarias para crear un ambiente de negocios propicio a la inversión en general.

- En primer lugar, es indispensable contar con una macroeconomía estable que aporte previsibilidad sobre las principales variables macroeconómicas del país, como inflación, salarios, política tributaria, inversión pública en infraestructura, etc.
- Luego, son importantes también las políticas específicas de promoción de ciertos sectores industriales a través de exenciones impositivas a la radicación de inversiones, creación de polos industriales, desgravación de impuestos a la importación de bienes de capital, etc.

– Por último, no son menos importantes las cuestiones referidas a la disponibilidad de los recursos humanos demandados por estas empresas transnacionales, dado que por lo general implican un elevado grado de sofisticación del trabajo requerido. En este sentido, los gobiernos deberían procurar una capacitación general de la población activa de forma de evitar que se produzcan brechas importantes entre la oferta y la demanda de mano de obra calificada.

### Políticas sobre atributos tecnológicos “duros”

Por atributos tecnológicos “duros” se entienden las formas de la tecnología más relacionadas con innovaciones científicas o técnicas directamente vinculadas con la ingeniería de los procesos productivos y cuyo resultado es hacer más eficiente la producción.<sup>24</sup>

**Tabla N° 19: Gasto en I&D (año 2004)**

Posición	País	Gasto Bruto en I&D como porcentaje del País PIB		Gasto Bruto en I&D per cápita (US\$ a PPP)
1	Israel	4,02%	Suecia	890,1
2	Suecia	3,82%	Estados Unidos	865,6
3	Finlandia	3,09%	Israel	771,9

<sup>24</sup> Existe una gran cantidad de obras que tratan a fondo el concepto de innovación tecnológica y su relación con la producción y la economía. Puede consultarse por ejemplo a Elster (1990) y Nelson y Winter (1982).



4	Japón	2,95%	Japón	746,0
5	República de Corea	2,68%	Finlandia	731,5
6	Suiza	2,68%	Suiza	721,3
7	Estados Unidos	2,64%	Dinamarca	603,2
8	Alemania	2,49%	Alemania	602,0
9	Francia	2,22%	Noruega	567,4
10	Dinamarca	2,16%	Francia	536,8
11	Bélgica	2,00%	Austria	505,1
12	Holanda	1,97%	Bélgica	503,3
13	Austria	1,89%	Holanda	499,9
14	Canadá	1,86%	Canadá	493,0
15	Reino Unido	1,85%	Reino Unido	437,3
16	Singapur	1,83%	Singapur	399,3
17	Noruega	1,64%	República de Corea	384,9
18	Australia	1,57%	Australia	381,0
19	Eslovenia	1,49%	Irlanda	310,1
20	Ucrania	1,23%	Italia	250,0
21	República Checa	1,23%	Eslovenia	234,1
22	Irlanda	1,22%	Nueva Zelanda	213,2
23	Nueva Zelanda	1,10%	España	173,3
24	Rusia	1,06%	República Checa	170,2
25	Italia	1,06%	Portugal	130,4
26	España	0,91%	Hong Kong	127,3
27	Brasil	0,90%	Grecia	97,4
28	China	0,87%	Hungría	91,8
29	Hungría	0,79%	Eslovaquia	83,6
30	Portugal	0,77%	Rusia	73,0
31	Eslovaquia	0,77%	Polonia	63,4
32	India	0,72%	Brasil	62,9
33	Polonia	0,69%	Argentina	51,3
34	Grecia	0,61%	Ucrania	50,4
35	Turquía	0,59%	Chile	47,3
36	Chile	0,54%	Malasia	38,5
37	Bulgaria	0,51%	Turquía	35,1
38	Hong Kong	0,51%	China	32,9
39	Rumania	0,47%	México	31,7
40	Malasia	0,45%	Bulgaria	30,5

41	Argentina	0,42%	Rumania	27,9
42	México	0,38%	India	15,9
43	Tailandia	0,20%	Tailandia	12,8
44	Pakistán	0,17%	Pakistán	3,2

Fuente: elaboración propia en basa a UNESCO.

La Tabla N° 19 compara la inversión en I&D en una muestra amplia de países, sobre datos de la UNESCO para el año 2004. En la comparación se observa que los primeros puestos los ocupan los países de la OCDE, y lo que es notable es que los países latinoamericanos no parecen estar más rezagados que muchas economías del este y sudeste asiático. De los países latinoamericanos, es Brasil el que más invierte en I&D, seguido por Chile y Argentina.

La inversión en I&D es un factor crucial a la hora de comparar las políticas tecnológicas de los Estados. Teniendo en cuenta que la principal fuente de aumento de productividad a largo plazo es la innovación tecnológica, lo que decidan los Estados acerca de cuánto invertir en el desarrollo de nuevas tecnologías es un factor importante que incide sobre las perspectivas de crecimiento y competitividad internacional de un país.

En este sentido, los países pueden separarse en exportadores e importadores de tecnología. La diferencia entre generar o importar una tecnología radica en que cuando un país desarrolla cierta tecnología emplea factores y trabajo altamente calificado y produce importantes efectos externos de aprendizaje, mientras que cuando una tecnología llega madura a un país que la importa, el efecto será el opuesto, es decir, la nueva tecnología desplazará puestos de trabajo ya que simplifica y vuelve rutinarios los procesos productivos.

Por estos motivos, la mayoría de los países compite por atraer hacia el interior de sus fronteras los centros de investigación y desarrollo de las empresas multinacionales, de forma de apropiarse de los efectos de aprendizaje y generar demanda de mano de obra calificada, evitando que los trabajadores con mayor formación técnica emigren hacia otros países o sean empleados sub-óptimamente en otras actividades de menor valor.

Quizá la característica más destacada de la promoción de las actividades de I&D sea la generación de efectos externos sobre otras actividades. En efecto, contar con una fuente importante de innovación tecnológica en cierta industria, permite alcanzar “efectos derrame” sobre otros sectores, generando eslabonamientos y externalidades positivas entre diferentes industrias. Por ejemplo, el desarrollo de un polo tecnológico de biotecnología puede producir enlaces entre la industria alimenticia y la farmacéutica, lo que puede repercutir en ahorros de costos para ambas y beneficios compartidos. Por lo general, las actividades de I&D tienden a concentrar geográficamente varias ramas industriales, lo que permite alcanzar economías de escala en la provisión de servicios públicos e infraestructura, así como el surgimiento de nuevas actividades relacionadas (servicios técnicos, académicos, de asesoramiento, etc.).

Los países en desarrollo encuentran mayores dificultades para invertir y encarar a gran escala actividades de innovación tecnológica. Por tal motivo, una forma de alcanzar esto es en conjunto con empresas transnacionales, promoviendo inversiones conjuntas o subsidiando de alguna manera la radicación de centros de I&D. En este sentido, el último informe de la UNCTAD (2005) afirma que se está dando un movimiento importante hacia los países en desarrollo de las actividades de I&D de las empresas multinacionales. Sin embargo, la concentración en estos nuevos países receptores es elevada, tal como afirma el informe: “los gastos en I&D de las filiales de las empresas transnacionales de los Estados Unidos en las economías en desarrollo están concentrados principalmente en cinco países: China, Singapur, Brasil, México y la República de Corea, en ese orden. Ellos dan cuenta del 70% del total de gastos en I&D de las compañías transnacionales americanas durante 2002”.

Sin duda, las condiciones internas (capacitación de la mano de obra, disponibilidad de científicos y técnicos, costos relativos, etc.) como las perspectivas de mercado y las políticas de promoción de los gobiernos, son importantes condicionantes de estas decisiones. De forma que las políticas públicas en materia de educación, capacitación laboral, promoción de actividades

científicas y técnicas, pero también en cuanto a brindar seguridad jurídica sobre inversiones, un ambiente macroeconómico estable y perspectivas de crecimiento, son todas medidas que alientan el desarrollo tecnológico.

#### Efectos sobre el mercado laboral de las innovaciones tecnológicas: cuestiones a tener en cuenta en la implementación de políticas de I&D

En cada una de las fases del “ciclo de vida” de las industrias, los requerimientos de mano de obra son diferentes: a medida que una industria va alcanzando su etapa de madurez, los procesos de producción se van estandarizando o automatizando. Esta estandarización repercute fuertemente sobre la demanda de trabajo de la industria, ya que la producción se va haciendo capital intensiva y los requerimientos de mano de obra disminuyen.

Asimismo, la estandarización de la producción tiene el efecto de hacer menos sensible la demanda de trabajo a las variaciones en los salarios relativos, ya que la tecnología de producción se hace más rígida y las posibilidades de sustitución entre factores disminuye. En el límite, la tecnología es de tipo Leontief y la demanda de trabajo asociada es completamente inelástica al salario relativo.

En las primeras etapas de desarrollo de una industria, existen varias formas de combinar los factores para obtener el producto, ya que aún se encuentra vigente el proceso de aprendizaje y la experimentación con diferentes alternativas de producción es frecuente. Esto se debe, esencialmente, a la incertidumbre inicial acerca de cuál es “la mejor manera de hacer las cosas”, que acompaña al surgimiento de una nueva industria. Sin embargo, la experimentación va seleccionando las alternativas de producción más eficientes y entonces el conjunto de procesos productivos posibles disminuye al ir quedando solamente las mejores alternativas.

Cabe aclarar, sin embargo, que el camino que sigue la estandarización hacia el mejor método de producción depende fuertemente de hacia dónde se hayan dado los primeros pasos del aprendizaje, ya que una vez que comienzan a estandarizarse los métodos de producción se logran economías que hacen más

costoso retroceder para dirigirse en otras direcciones de experimentación, pues entonces todas las inversiones realizadas en la trayectoria vigente perderían su valor.

### Innovación tecnológica y globalización de la producción: los desafíos para los países menos desarrollados

El nuevo escenario de relaciones productivas y comerciales globalizadas ha generado la posibilidad de una rápida difusión de las técnicas de producción entre los diferentes países. Asimismo, se vive actualmente una relocalización internacional de la producción mundial y de la asignación de factores. Los procesos productivos de muchas industrias se hallan dispersos en varios países y la movilidad de los factores presenta menos dificultades.

Teniendo en cuenta este contexto, un punto importante de análisis es la forma en que participan de la producción mundial los países no centrales. Veremos que varios aspectos relevantes concernientes a las posibilidades de absorción de mano de obra se encuentran muy conectados con el “ciclo de vida” de las industrias y su expansión geográfica.

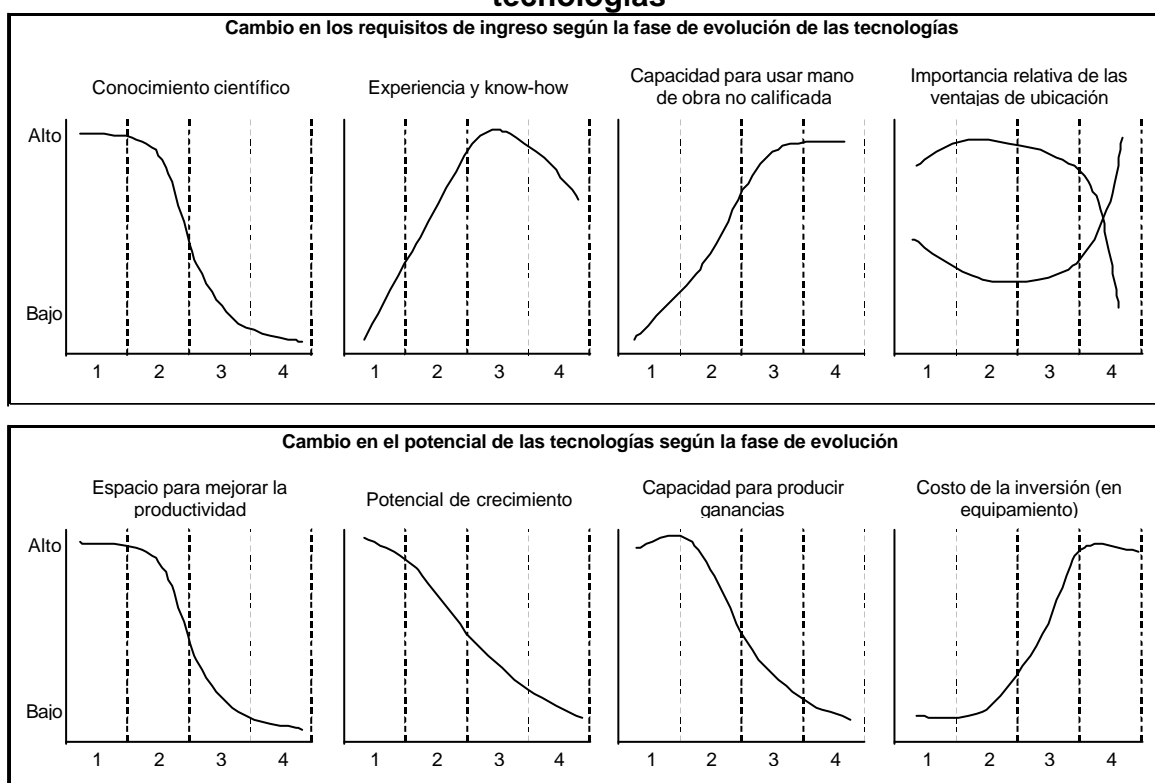
La fase por la que atraviesa una industria determina dos aspectos importantes, a saber: dónde estará radicada, y qué tipo de trabajo demandará. En este último sentido, “las tecnologías tienden a hacer uso más intensivo de mano de obra durante sus fases iniciales y a utilizar personal relativamente costoso de alto conocimiento y calificación. En cambio, cuando se aproximan a la madurez, ya están utilizando procesos altamente estandarizados, mecanizados y automatizados. Cuando las tecnologías maduran, hay fuerzas que las expulsan más y más hacia la periferia, donde presumiblemente hay fuerzas complementarias que las atraen para poner en marcha procesos de desarrollo” (Pérez, 2001).

Sin embargo, el problema es que una vez que las tecnologías (industrias) se instalan en los países periféricos, los requerimientos de mano de obra son mínimos, tanto en cantidad como en calidad. Como argumenta Pérez (2001), “es

irónico que las ventajas se desplacen a favor de los países con recursos financieros escasos precisamente cuando el proceso de producción se caracteriza por un uso más intensivo del capital. Al llegar a esta fase, las tareas se han hecho tan rutinarias, que los gerentes no necesitan gran conocimiento previo ni mucha experiencia, y los procesos pueden emplear mano de obra no calificada. Por otra parte, a medida que la tecnología y los mercados alcanzan la madurez, la ventaja determinante es el perfil de costos comparativos”.

Justamente, es el hecho de la mayor certidumbre asociada a la estandarización de la producción y de las ventas lo que hace que disminuya el riesgo de la inversión y los problemas financieros. En el Gráfico N° 6 se pueden ver varias características asociadas a cada fase de la evolución de las tecnologías.

**Gráfico N° 6: Requisitos y potencial según la fase de evolución de las tecnologías**



Fuente: Pérez (2001).

En el mismo sentido, Katz y Stumpo (2001) argumentan que los efectos de la reciente reestructuración productiva de los países menos desarrollados han

impactado negativamente sobre el trabajo calificado de los países receptores de IED de alto contenido tecnológico, debido a que “al utilizar más máquinas, en general se requiere menos mano de obra, pero como los equipos importados “incorporan” algunas de las habilidades de la mano de obra calificada local, su importación hará asimismo que se necesiten menos recursos humanos calificados en la planta. Por otro lado, se han hecho innecesarios algunos esfuerzos de mantenimiento que antes se llevaban a cabo para extender la vida útil de las máquinas, dada la mayor accesibilidad de los equipos importados. Tiene menos sentido entonces mantener departamentos de ingeniería apropiados a la escala y nivel de actividad que antes se tenía, muchos de los cuales pueden ser simplemente eliminados (...) una mayor importación de bienes de capital, debida a una disminución de precios relativos, provoca una expulsión de capital humano.”

Estos efectos generan que la demanda de trabajo se torne más inelástica respecto del crecimiento del producto, es decir, se puede crecer paralelamente a la eliminación de puestos de trabajo. En este sentido, es interesante notar la evolución que la elasticidad empleo-producto ha tenido en América Latina en las últimas décadas y que se presenta en la Tabla N° 20.

**Tabla N° 20: Crecimiento y elasticidades en América Latina (período 1950-1999)**

Período	Crecimiento del PIB	Crecimiento del empleo	Elasticidad empleo-producto	Crecimiento del empleo asalariado	Elasticidad empleo asalariado-producto
1950-59	5,1	1,9	0,4	2,5	0,5
1960-69	5,7	2,3	0,4	2,7	0,5
1970-79	5,6	3,8	0,7	4,7	0,8
1980-89	1,2	2,9	2,6	2,4	2,0
1990-99	3,2	2,2	0,7	2,0	0,6
1950-99	4,2	2,6	0,6	2,9	0,7

Nota: los datos de crecimiento son un promedio anual ponderado de 20 países latinoamericanos hasta la década del '80, y de 17 en la década del '90.

Fuente: Stallings y Weller (2001).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, puede suponerse que parte de la caída en la elasticidad empleo-producto de la década del '90 con relación a la

anterior en América Latina se debió al efecto de la modernización tecnológica producto de los grandes flujos de IED.

Por lo tanto, aunque en general se considere a la innovación tecnológica como un factor positivo para la competitividad, se deben tener en cuenta sus efectos sobre otras variables que, como el empleo, juegan un papel importante en la economía. En este sentido, los países que han transformado sus estructuras productivo-tecnológicas rápidamente (como los casos de los países del Sudeste Asiático) se han esforzado también por evitar que se genere una brecha entre oferta y demanda laboral, educando y capacitando continuamente a su población.

### Políticas sobre atributos tecnológicos “blandos”

Por tecnologías “blandas” se entienden aquellos aspectos relacionados con las formas organizacionales de la producción, es decir, la manera en que se organiza la producción en las empresas. En este sentido, estas formas organizacionales han ido evolucionando en el tiempo, principalmente para adaptarse a la evolución de las tecnologías “duras”. De acuerdo a cómo sea el ambiente donde una empresa se desenvuelve, se requieren prácticas y capacidades de administración acordes.

Para ser más explícitos, empresas que se encuentran en mercados muy dinámicos y con gran competencia, donde las innovaciones tecnológicas pueden dar ventajas importantes por sobre los competidores, tenderán a contar con esquemas de organización del trabajo flexibles e interrelacionados, con estructuras de trabajo en red (net-working). Por otro lado, empresas instaladas en industrias donde predominan economías de escala en la producción, tenderán a ser de gran tamaño, con formas organizacionales más rígidas y definidas, dado que lo importante aquí es maximizar la producción (para mejorar la ventaja contra los competidores) en ambientes relativamente estables desde el punto de vista de la competencia y el cambio tecnológico.



Desde este punto de vista, optimizar las formas organizacionales y las prácticas administrativas es otro objetivo que debe tenerse en cuenta a la hora de pensar en políticas orientadas a mejoras de competitividad.<sup>25</sup> Lo fundamental aquí es diseñar un esquema de incentivos apropiado, hacia el interior de la empresa, que coordine las actividades de las distintas áreas de la misma con los objetivos perseguidos y con el tipo de estructura de mercado en donde la empresa se desarrolla.

Pueden mencionarse los exitosos casos de formas y políticas organizacionales implementados por los países asiáticos. A pesar de las diferencias en las estrategias de desarrollo de cada país, se encuentra un factor común dado por la decisión de crear empresas exportadoras altamente competitivas en ciertos sectores seleccionados. Dado que estos países no contaban con una gran tradición ni experiencia empresariales, debían desarrollar por completo las organizaciones y capacidades administrativas para la implementación de estas empresas. Muchos de los países optaron por crear grandes conglomerados de empresas interrelacionadas en una misma industria (la electrónica y la automotriz fueron las industrias paradigmáticas donde las empresas asiáticas lograron un éxito destacado) con fuerte apoyo y participación del Estado, tanto desde el punto de vista de los aportes de capital físico como humano, en este último caso principalmente a nivel de las áreas directivas. Es decir, se crearon grandes empresas mixtas, cuyo objetivo fue aprovechar economías de escala en la producción y desarrollar nuevas tecnologías, en el marco de una política de protección de industria naciente, pero con una clara meta exportadora.

De esta manera, la protección estuvo desde el principio restringida a la obtención de mejoras de competitividad sostenidas, de forma de alcanzar en el menor tiempo posible los patrones de eficiencia de las empresas más competitivas internacionalmente en esas industrias, para luego abrir los mercados y competir internacionalmente. Esta estrategia involucró varios aspectos, desde políticas macroeconómicas hasta educativas, pero sin duda uno importante fue el de lograr

---

<sup>25</sup> Para un completo panorama sobre las prácticas y experiencia internacional sobre este tema, véase Banco Mundial (2002).

articular administrativamente estas grandes empresas, mediante el desarrollo e implementación de las tecnologías y capacidades organizativas adecuadas.

Por lo tanto, no se debe menospreciar el papel que tiene este tipo de tecnologías “blandas” en el desarrollo competitivo de los países, debiendo ser objeto de atención por parte de las políticas públicas.

## Políticas sobre atributos del ambiente inmediato

Como fue mencionado anteriormente, dentro de esta clasificación se incluyen principalmente aquellas políticas que definen las características del ambiente en el que se desarrolla la actividad productiva de una economía. A continuación se seleccionan y exponen las que, por su impacto sobre la asignación de factores productivos y sobre la rentabilidad de las empresas, fueron consideradas de mayor relevancia e implementación para los gobiernos.

### Políticas macroeconómicas

Políticas de estabilización de la actividad económica y del nivel de precios: el objetivo de reducir la incertidumbre

Entre las condiciones macroeconómicas más demandadas para elevar la inversión y la productividad siempre se menciona la estabilidad, tanto de la actividad económica (ausencia de fuertes fluctuaciones en el nivel de producto, de consumo y de inversión) como de los precios (baja inflación).

La razón para perseguir un ambiente macroeconómico estable radica en que de esa manera se busca minimizar la incertidumbre sobre variables claves de la economía como los precios relativos, el nivel de demanda interna, el tipo de cambio real, el precio de los bienes de capital, etc. Cuanto menor sea la incertidumbre sobre el valor futuro de estas variables, mayor será el horizonte de planificación de las empresas en sus proyectos de inversión y menor riesgo para encarar proyectos que impliquen altos desembolsos iniciales y costos hundidos.

Por lo general, las inversiones en plantas de gran tamaño y en infraestructura son inversiones a largo plazo y es justamente este tipo de inversiones el que repercute en mayor medida sobre la productividad de la economía y su competitividad. De esta manera, todas las políticas que tengan como objetivo minimizar la volatilidad y el riesgo de una economía, repercuten positivamente sobre la inversión a largo plazo.

Otra manera de ver esto es que a menor incertidumbre sobre las variables relevantes de una economía, menor será la prima de riesgo sobre la tasa de interés de mercado que enfrenten las empresas; es decir, cuanto más previsible sea el entorno macroeconómico es de esperar que menores sean las tasas de interés de largo plazo.

Asimismo, desde el punto de vista de la asignación de los factores, un ambiente macroeconómico estable permite percibir con claridad cambios en los precios relativos, señales que orientan las inversiones hacia los sectores con mayor rentabilidad. Por el contrario, cuando la inflación es elevada, aumenta el riesgo de confundir cambios en los precios relativos con cambios en el nivel general de precios, y ante esta incertidumbre se opta por reducir el nivel de inversión o directamente por no invertir, reduciendo de este modo la productividad y el crecimiento de la economía.<sup>26</sup>

De aquí la necesidad de que los gobiernos implementen políticas contracíclicas a nivel macroeconómico. Existen políticas monetarias y fiscales de naturaleza contracíclica cuyo objetivo es reducir el nivel de volatilidad del ciclo económico.<sup>27</sup> Sin embargo, para las economías pequeñas y relativamente abiertas a los flujos de capitales pareciera ser que sólo las políticas fiscales son efectivas, ya que por lo general en estos países la política monetaria se encuentra bastante restringida

---

<sup>26</sup> Existe amplia evidencia empírica de la correlación negativa entre tasas elevadas de inflación y tasas de crecimiento del PIB.

<sup>27</sup> Para una descripción de políticas económicas contracíclicas con especial referencia a economías pequeñas, ver Martner (1999).

(la tasa de interés interna es igual a la tasa de interés mundial más la prima de riesgo país).

Entre las políticas fiscales contracíclicas podemos incluir aquellos a aquellos impuestos denominados “estabilizadores automáticos”, es decir, que son proporcionales al nivel de actividad económica (por ejemplo el IVA o el Impuesto a las ganancias), por lo que recaudan más en momentos de auge y menos en momentos de desaceleración. Asimismo, muchos países han implementado exitosamente la constitución de fondos fiscales contracíclicos, que tienen por objetivo recaudar en momentos de bonanza económica y financiar gasto o demanda en tiempos de caída en el nivel de ingreso (Perry, 2003).

#### Política sobre el tipo de cambio

Una política bastante utilizada por muchos países es la de tipo de cambio. A pesar de su amplia utilización, desde muchos sectores critican su utilización como política de competitividad, poniendo en duda sus beneficios y, principalmente, su efectividad a largo plazo. Por otro lado, desde otros sectores se la promueve como una política eficaz para lograr ventajas competitivas con efectos permanentes. A continuación, se tratarán de exponer los aspectos positivos y negativos de esta política, como así también los supuestos en los que se basan las diferentes posturas para considerarla efectiva o no.

El tipo de cambio es el precio de la moneda nacional en relación con el resto de las monedas del mundo o, en particular, con las monedas más fuertes o una canasta de monedas de los principales países con los que se comercia. El punto a resaltar es que el tipo de cambio determina el precio, en términos de la moneda externa, de los bienes y servicios ofrecidos en un país determinado. Si ese país lleva a cabo una intervención que haga caer el valor de su moneda, instantáneamente reduce el precio de “muchos” de sus bienes y servicios en términos de la moneda del resto de los países. Esta política lleva el nombre de “devaluación competitiva”, ya que abarata el costo de producción de un país frente al resto, principalmente de sus socios comerciales o competidores mundiales.

No todos los bienes y servicios de una economía se abaratan luego de una devaluación, sino que lo hacen todos aquellos para los cuales no existe un precio internacional, o lo que es lo mismo, para los que no son comerciados internacionalmente, por lo que su precio sólo depende de la oferta y demanda locales. A estos bienes y servicios se los denomina no transables (no comercializables), en contraposición a los transables, que son los bienes y servicios para los que sí existe un mercado y un precio internacional, y que la oferta y demanda internas no pueden modificar.

Entonces, una devaluación abarata en términos del resto de las monedas del mundo, el precio de los bienes y servicios no transables de un país, mientras que para el resto (los bienes y servicios transables) el precio en términos de la moneda externa permanece sin modificación, encareciéndose por tanto respecto a la moneda local.

Para analizar los efectos sobre la competitividad, en realidad debemos hablar de tipo de cambio real, que es el tipo de cambio nominal (es decir, el precio entre las monedas) ponderado por el cociente entre los niveles generales de precios de las dos economías (en el caso de tipo de cambio real bilateral) o de la economía local frente a un conjunto de economías (en el caso del tipo de cambio real multilateral). El tipo de cambio real es una medida del poder de compra, en términos de bienes, de la moneda local frente a la extranjera.

Por este motivo, el intento de manejar el tipo de cambio real está orientado a lograr reducir los costos de producción nacionales respecto de los vigentes en otros países, y así disminuir el precio de oferta de los bienes transables nacionales, es decir, tanto los bienes exportables como los que compiten con las importaciones. Si esto resulta exitoso, el país que lleva a cabo esta política de disminución de costos nacionales, podrá ganar mercados externos y atraer inversiones del resto del mundo para producir bienes exportables, creando así nuevas industrias nacionales.

La principal crítica que se le hace a esta política consiste en afirmar que el tipo de cambio real en realidad es una variable que no puede ser controlada

sistemáticamente por la autoridad económica. Vale decir, que aunque el gobierno pueda manipular el tipo de cambio nominal, tarde o temprano el nivel general de precios (básicamente los precios de los bienes no transables, que son los que no ajustan instantáneamente) se ajustará al nuevo nivel de tipo de cambio nominal de forma de neutralizar la intervención.

Esta visión crítica sostiene que el tipo de cambio real depende de variables que el gobierno no puede manejar con una política económica de corto plazo, como por ejemplo la productividad, los precios internacionales, las condiciones de oferta de los bienes y servicios no transables, etc. De esta manera, el sostenimiento de un valor “artificial” del tipo de cambio, no puede darse más allá del corto plazo, período de tiempo durante el cual no responden los precios internos a la alteración del tipo de cambio nominal. A largo plazo, este tipo de política sólo genera inflación y una mala asignación de recursos e inversiones ineficientes o inconsistentes con el tipo de cambio real de equilibrio.

Los defensores del establecimiento de un tipo de cambio real depreciado como instrumento de competitividad, sostienen que aunque en el largo plazo esta variable no pueda ser manejada por la política, la manipulación de esta variable en el corto plazo puede ocasionar efectos permanentes, es decir, de largo plazo.

Básicamente este argumento es uno de protección a la industria infante. Se protege o se hace más competitiva artificialmente a la producción nacional mediante el establecimiento de un tipo de cambio elevado que aumente el precio de las importaciones y las exportaciones, otorgando mayor rentabilidad a las inversiones en estos sectores, y a medida que fluyen las inversiones y aumenta la producción, se vuelven más competitivos, resultando con el tiempo en un nivel de competitividad igual o superior a la del resto del mundo al tipo de cambio anterior a la intervención, dejando de ser necesaria, por tanto, la política cambiaria de protección.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Para un tratamiento riguroso de estos argumentos, así como de sus críticas, véase Corden (1997) y Krugman (1996).

Los supuestos necesarios para que esta lógica tenga sentido son dos: en primer lugar, la existencia de economías de escala en las industrias protegidas o la existencia de economías externas a la industria, esto es, o bien que los costos por unidad de producto disminuyan a medida que aumenta la producción, o bien que la curva de costos descienda por aumentos de productividad o efectos aprendizaje; y en segundo lugar, que la producción nacional pueda alcanzar aquel nivel de producción (tanto mediante ventas internas como externas) para el cual sus costos por unidad sean menores que los del resto del mundo o que los de las economías competidoras en esa industria en particular.<sup>29</sup>

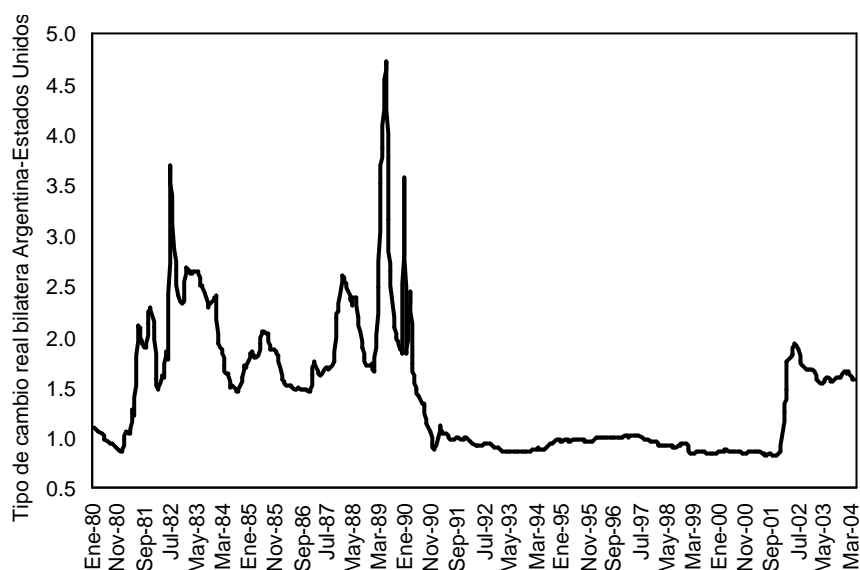
Sólo de esta manera, una política de protección cambiaria tendría algún sentido desde el punto de vista de un análisis de costo-beneficio social. De lo contrario, la protección sólo sería una forma de redistribución del ingreso entre sectores nacionales, sin ganancias (o inclusive con pérdidas) netas para el total de la economía, ya que tal protección significa menor poder de compra para los consumidores.

Por otro lado, y aún considerando que efectivamente existan los efectos externos que justifiquen la política cambiaria, llevarla a cabo con éxito implica lograr mantener estable la señal de precios, minimizando la volatilidad del tipo de cambio. Sólo así puede ser efectiva este tipo de política para asignar inversiones hacia el sector exportador o el competidor de importaciones.

---

<sup>29</sup> Adicionalmente, se requiere cierta “pegajosidad” en los precios, que permita que éstos no ajusten de manera instantánea frente a la variación nominal del tipo de cambio.

**Gráfico N° 7: Evolución del tipo de cambio real bilateral Argentina-Estados Unidos**



Fuente: elaboración propia en base a Centro de Economía Internacional (CEI).

Por ejemplo, en Argentina, durante 1980 y 1990, el tipo de cambio real promedio fue relativamente alto, hecho que a priori debería haber servido para mejorar la competitividad de la economía. Sin embargo, su volatilidad fue muy elevada, lo que aumentó la incertidumbre y el riesgo de las nuevas inversiones, generando una contracción de la inversión y el crecimiento. Por el contrario, durante la década del '90, el tipo de cambio fue muy estable pero demasiado apreciado, aumentando esto último los costos de producción internos y restando competitividad a la economía del país con relación al resto del mundo.

Un país que ha manejado con éxito la política cambiaria para mantener la competitividad internacional es China. Los logros de este país consisten en mantener un tipo de cambio nominal fijo respecto al dólar, controlar las tasas de inflación en niveles bajos y conseguir desarrollar industrias de exportación que han sido su motor de crecimiento durante las últimas décadas. Asimismo, ha logrado manejar las presiones del resto de los países para llevar a cabo una corrección de su tipo de cambio apreciando su moneda.



## Políticas microeconómicas

### Políticas de incentivos fiscales

Desde el punto de vista de la competitividad de las empresas, los impuestos constituyen una parte considerable de los costos y repercuten sobre las decisiones de inversión y sobre los aumentos de productividad. Básicamente, existen tres tipos de impuestos que tienen impacto en la ecuación de beneficios de las empresas y por tanto en sus decisiones de inversión:

- Impuesto sobre el precio del producto: grava el consumo del bien producido por la empresa. A fines prácticos, es equivalente a un mayor precio de oferta e implica una caída en sus ingresos y sus beneficios a causa de una menor demanda. Un caso de este tipo de impuesto es el impuesto al valor agregado.
- Impuesto sobre los factores productivos: grava el empleo de los factores que la firma utiliza para producir. Los impuestos sobre el capital pueden estar representados, entre otros, por: a) impuestos a las importaciones de bienes de capital, b) las consideraciones legales en cuanto a la forma de descontar la amortización de los bienes de capital, o el pago de servicios financieros, del impuesto a las ganancias; c) impuestos al endeudamiento. Por otra parte, existen impuestos que actúan encareciendo el uso del trabajo, como los aportes patronales. Estos impuestos distorsionan las decisiones en cuanto a la combinación de factores que elige la empresa para producir, impactando sobre la demanda de capital y de trabajo.
- Impuesto sobre las ganancias: grava las utilidades netas de las empresas, es decir, la diferencia entre ingresos y costos, menos las deducciones posteriores que se restan de estas ganancias brutas, como amortizaciones y pago de intereses. Este impuesto tiene implicancias en cuanto a las decisiones de cantidades a producir.

Teniendo en cuenta cómo opera cada uno de los impuestos, el gobierno puede modificar las tasas de forma de reducir costos laborales, incentivar nuevas o

mayores inversiones, disminuir el costo del capital financiero, aumentar el retorno a las inversiones (aumentar ganancias), etc.

Entre las políticas impositivas que más abundan en la experiencia internacional como instrumentos para atraer inversiones y mejorar la competitividad se encuentran las siguientes:

- Reducciones o exenciones de impuestos bajo regímenes de promoción industrial en áreas geográficas específicas y por tiempo determinado (sean impuestos a las ganancias, al uso de factores, u otros impuestos o gravámenes de gobiernos locales). Este tipo de política se utiliza principalmente para incentivar el desarrollo de regiones donde la inversión privada no se radicó naturalmente, o para concentrar ramas industriales o distintos tipos de actividades productivas relacionadas, en polos o parques industriales. El objetivo de la conformación de tales polos o clusters es el de obtener externalidades positivas de la localización conjunta, por ejemplo, al compartir recursos naturales o productivos específicos de la zona o algún tipo de infraestructura básica como tendido eléctrico, provisión de energía, puertos, caminos, etc.
- La posibilidad de amortización acelerada de los bienes de capital nuevos por un tiempo determinado, lo que es similar a obtener mayores descuentos sobre el impuesto a las ganancias o a un abaratamiento del costo del capital físico nuevo. El efecto de esta medida es elevar la rentabilidad de la firma, pero tiene la desventaja de que puede generar sobreinversión al modificar el precio relativo del capital físico. Esta política se utiliza cuando se desea brindar incentivos a la inversión de las empresas, o como medida tendiente a compensar costos de financiamiento elevados por cuestiones ajenas a la firma, como pueden ser el riesgo o las asimetrías de información en el sistema financiero.
- Esquemas de subsidio o de participación estatal en la inversión de las empresas. Muchas veces los gobiernos deciden compartir el riesgo empresario mediante participaciones en el capital de la empresa o, incluso, directamente subsidiando alguna actividad por considerar que existen beneficios sociales

mayores a los privados (externalidades positivas). En actividades donde existe un elevado riesgo, tales como la exploración de recursos energéticos o la inversión en I&D, la actividad privada muy probablemente no invierta óptimamente desde el punto de vista social, generando motivos valederos para la política pública y la intervención, de forma de elevar la inversión.

En la Tabla N° 21 se presenta la importancia que los distintos tipos de impuesto poseen en la recaudación total, para una muestra de países.

**Tabla N° 21: Participación de los principales tributos (como porcentaje de la recaudación total)**

País	Renta , utilidades y ganancias de capital	Seguridad social	Propiedad	Consumo de bienes y servicios
Suecia	40,7	28,7	3,7	21,6
Francia	23,3	36,2	7,3	26,6
Italia	32,6	29,4	4,8	27,4
Polonia	29,5	32,3	3,0	34,4
Canadá	48,5	13,7	10,4	24,7
Reino Unido	38,4	17,6	10,7	32,6
Alemania	29,4	40,4	2,4	27,4
OCDE	36,3	24,7	5,4	31,3
Nueva Zelanda	57,4		5,7	36,0
Suiza	37,8	35,7	8,3	18,2
España	28,2	35,2	6,0	29,4
Irlanda	41,6	12,6	5,2	38,7
Turquía	58,5		9,5	25,5
Australia	49,5	23,7	10,6	16,2
Estados Unidos	32,9	14,3	2,8	35,7
Japón	32,1	38,4	10,5	18,8
Brasil	19,1	15,8		27,9
Argentina	19,0	15,6	12,9	48,2
México	29,5	18,0		51,3

Nota: los datos corresponden a 2001 para Argentina y Brasil y a 1998-99 para el resto de los países.  
Fuente: De Simone (2006).

Puede observarse que en Argentina y Brasil, las empresas se encuentran relativamente poco gravadas en relación a la totalidad de la recaudación,

comparándolos con otros países. Asimismo, en el caso argentino los aportes para la seguridad social son limitados, concentrándose la mayor carga impositiva en los impuestos al consumo.

### Políticas de subsidio a la tasa de interés

Una forma que tienen los países de mejorar la competitividad de las empresas locales es mediante la concesión de créditos a tasas subsidiadas, es decir, a tasas de interés menores a la de mercado. La racionalidad de esta política de subsidio deriva de posibles fallas de mercado relacionadas con asimetrías de información en sistemas financieros escasamente desarrollados. Estos problemas ocasionan que la oferta de crédito sea menor a la socialmente óptima por motivos de un racionamiento del crédito por parte de los bancos. Aparte de la cantidad subóptima de crédito otorgado, también existen riesgos de selección adversa entre los tomadores de crédito, los cuales pueden aceptar tasas altas no porque el retorno de sus proyectos sea alto, sino porque el riesgo asociado con los mismos lo es, y con esto, las probabilidades de no repago del préstamo.<sup>30</sup>

Como toda política que intervenga sobre precios relativos y sea costosa en términos fiscales, el subsidio de tasas de interés para préstamos a empresas debe ser analizada cuidadosamente antes de implementarse. Otra crítica a esta política es la discrecionalidad que puede surgir al elegir los sectores o las empresas que acceden a este tipo de beneficio.

### Políticas de flexibilización laboral

El gobierno también puede influir sobre los costos de las empresas mediante la desregulación del mercado de trabajo. En muchos países existen esquemas de salarios mínimos, marcos regulatorios laborales especificando importantes indemnizaciones por despidos, sistemas de seguros de desempleo, altos impuestos a la “nómina salarial” (el famoso “payroll tax” americano), etc., medidas todas que tienden a encarecer los costos de las empresas.

---

<sup>30</sup> Ver por ejemplo Stiglitz y Weiss (1981).

En algunas oportunidades, los gobiernos buscan flexibilizar parte de estas regulaciones como forma de aumentar la productividad de las empresas. Sin embargo, dado que estas medidas se implementan por cuestiones de economía política, en situaciones sociales delicadas, o por la existencia de imperfecciones en el mercado de trabajo, surge la complicación de tener en cuenta estas consideraciones a la hora de evaluar su utilización como instrumentos a favor de la competitividad.

Cómo se verá más adelante, la globalización de la producción y la creciente movilidad internacional de capitales financieros han ocasionado que los factores productivos menos móviles como el trabajo se vean perjudicados por un impacto negativo sobre los beneficios sociales y las normativas laborales. Este fenómeno se conoce como “race to the bottom”, lo que hace referencia al hecho de que la competencia entre países por atraer o evitar la emigración de los factores móviles conduce a una precarización en la regulación de las condiciones de trabajo o los efectos sobre el medio ambiente, entre otros.

### Políticas sobre atributos del ambiente mediano

En esta categoría se encuentran ciertos atributos de carácter estructural de la economía, que se relacionan de forma importante, aunque no directa, con la productividad y con la competitividad. Aspectos como el sistema legal, la cultura, la distribución del ingreso, o la situación socioeconómica influyen notablemente sobre la radicación de la IED, el desarrollo tecnológico, la oferta de trabajo, etc., produciendo diferencias importantes en el crecimiento de largo plazo entre los países.

Políticas encaminadas a alcanzar una sociedad cohesionada, con igualdad de oportunidades, sin elevados niveles de pobreza o desempleo, con respeto de la ley, con igualdad entre géneros, con altos estándares sanitarios y de desarrollo humano, etc., son políticas que en el largo plazo logran modificar sustancialmente la cantidad y calidad del capital humano del país.

Como caso de estudio, se analizará a continuación la situación socio-económica de América de Sur, describiendo los principales aspectos que hacen al desarrollo humano de la población.

### Caso de estudio: indicadores estructurales de capital humano en América Latina

La situación social en los países de América del Sur ha evolucionado de manera dispar durante la última década, países como Chile, que ha logrado importantes mejoras en los indicadores socio-económicos, contrastan con otros como Argentina, que ha experimentado pronunciados deterioros en los mismos indicadores. Se verá en lo que sigue un análisis comparativo del desempeño de cada país en una selección de indicadores sociales claves.

#### Pobreza e indigencia

Respecto de la disminución de la pobreza, Chile fue el país que mejor desempeño ha mostrado en los últimos veinte años: entre 1980 y 2000 logró hacer descender sostenidamente el porcentaje de hogares pobres en 22 puntos porcentuales (de 38% a 16%) y pasar de una de las últimas posiciones en el ranking a ser el país que, luego de Uruguay, presenta en la actualidad los menores índices de pobreza de la región.

El caso opuesto es el de la Argentina, país que pasó de ocupar el primer puesto en menor porcentaje de hogares pobres (con sólo un 7% en los 80) a ocupar un lugar intermedio, aumentando 28 puntos porcentuales el nivel de pobreza de la población (35% a principios de 2000). Luego de Chile, Ecuador es otro país con buen desempeño en el combate a la pobreza durante los noventa, aunque aún se encuentra entre los países más pobres de la región.

El caso de Brasil es importante por su magnitud. En el período 80-90 redujo significativamente los índices de pobreza y, si bien en los noventa los incrementó levemente, sólo es superado por Uruguay y Chile en menores índices. Por otro lado, Venezuela acompaña a la Argentina en deterioro social en los últimos 20

años, aunque en los últimos 10 no ha sufrido cambios perceptibles. De este modo, es sólo Argentina la que durante la última década ha mostrado incrementos de pobreza significativos.

**Tabla N° 22: Evolución de la pobreza (tasa de pobreza en hogares urbanos, porcentaje del total)**

País	Década del '80	Década del '90	2000	Var. 80-90	Var. 90-00
Argentina	7	20	35	13	15
Bolivia	49	46	45	-3	-1
Brasil	34	25	27	-9	2
Chile	38	23	16	-15	-7
Colombia	36	47	45	11	-2
Ecuador	56	50	43	-6	-7
Paraguay	33	42	42	9	0
Perú	28	31	34	3	3
Uruguay	9	8	9	-1	1
Venezuela	18	32	32	14	0

Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.

**Tabla N° 23: Evolución de la indigencia (tasa de indigencia en hogares urbanos, porcentaje del total)**

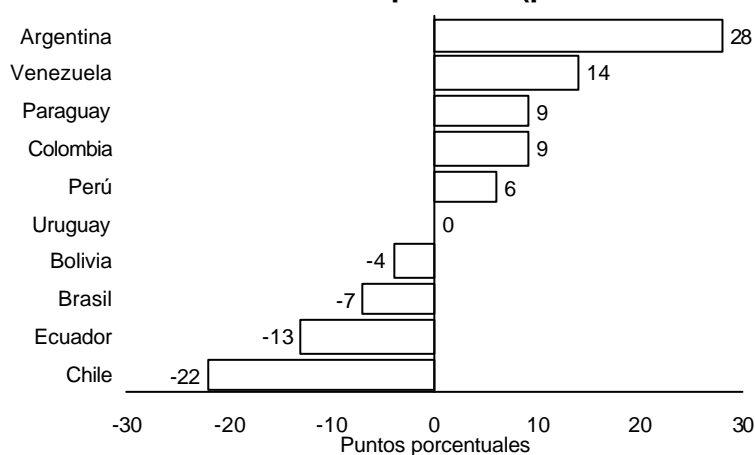
País	Década del '80	Década del '90	2000	Var. 80-90	Var. 90-00
Argentina	2	7	14	5	7
Bolivia	22	17	17	-5	0
Brasil	13	8	8	-5	0
Chile	14	6	4	-8	-2

Colombia	13	17	21	4	4
Ecuador	23	19	16	-4	-3
Paraguay	8	12	15	4	3
Perú	8	8	7	0	-1
Uruguay	2	1	1	-1	0
Venezuela	5	10	10	5	0

Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.

Con respecto a los niveles de indigencia, sucede algo parecido que con la pobreza. También Argentina es el país con peor performance y Chile el de mejor en las últimas décadas. Argentina muestra un deterioro tanto en los ochenta como en los noventa, mientras que Chile en ambos períodos logra progresos destacables. Asimismo, Ecuador también tiene una buena actuación en los últimos 20 años, tanto en los ochenta (cayó 4 puntos porcentuales) como en los noventa (cayó 3 puntos porcentuales), mientras que en Brasil mejora el índice en los ochenta y se mantiene durante la década siguiente. En Colombia, por su parte, la indigencia aumenta en ambas décadas, pasando del 13% a 21% en todo el período. En el presente, los países con menores niveles de indigencia son Uruguay (1%), Chile (4%) y Perú (7%); Brasil es el cuarto con 8%. En el otro extremo se encuentran Colombia (21%), Bolivia (17%) y Ecuador (16%); mientras que en Argentina un 14% de los hogares son indigentes.

**Gráfico N° 8: Evolución de la pobreza (período 1980-2000)**



Fuente: elaboración propia en base a CEPAL.



## Distribución del ingreso

Durante la última década, la mayor parte de los países de la región registraron incrementos en la desigualdad de la distribución del ingreso. El único país que logró una leve mejoría fue Brasil, mientras que el resto no sufrió variaciones o vio incrementar la desigualdad. El caso más saliente en este último sentido es el de Argentina, país en donde la desigualdad, medida por el coeficiente de Gini, aumentó 18,3% en los últimos 10 años.

Otro caso parecido, aunque de menor gravedad que el anterior, es Venezuela, donde la desigualdad aumentó 9,1%. Tanto Argentina como Venezuela eran países que a principios de los noventa se encontraban entre los de menor desigualdad de la región, acompañando a Uruguay (país donde la desigualdad era la menor); lo que se ha observado, sin embargo, es una convergencia hacia mayores niveles de desigualdad en la distribución del ingreso en toda la región. Brasil y Chile son los países que muestran los mayores índices de desigualdad.

**Tabla N° 24: Distribución del ingreso (ingreso equivalente por hogar, coeficiente de Gini)**

País	principios de los 90s	mediados de los 90s	principios de 2000	Var. %	Var. abs.
Argentina	42,6	45,8	50,4	18,3%	7,8
Bolivia	54,3	55,8	55,9	2,9%	1,6
Brasil	59,5	58,3	57,2	-3,9%	-2,3
Chile	54,7	54,9	56,1	2,6%	1,4
Colombia	55,9	54,3	55,8	-0,2%	-0,1
Ecuador	-	53,0	54,3	-	-
Paraguay	-	57,8	54,9	-	-
Perú	45,7	46,4	47,7	4,4%	2,0
Uruguay	40,8	40,9	42,5	4,2%	1,7
Venezuela	41,7	44,5	45,5	9,1%	3,8

Fuente: elaboración propia en base a Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS).

## Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Para concluir la descripción del campo social, se examinará la dinámica del Índice de Desarrollo Humano (IDH) confeccionado por Naciones Unidas, el cual resume el estado general de los principales indicadores sociales de un país. La medición del año 2000 muestra que Argentina (con 0,844 puntos) encabeza el ranking de la región, seguida por Chile y Uruguay (ambos con 0,831 puntos). Los países que se revelan como los de mayor rezago son Bolivia (0,653), Ecuador (0,732) y Paraguay (0,740).

La discrepancia es notablemente amplia entre el más desarrollado (Argentina) y el de menos desarrollo (Bolivia), aunque es también destacable que durante las dos últimas décadas, si bien ambos han conservado sus posiciones en los extremos opuestos de la distribución, esta diferencia ha ido disminuyendo: mientras que la diferencia entre Argentina y Bolivia en 1980 era de 0,251 puntos, en 1990 era de 0,211 y en 2000 se redujo a 0,191.

**Tabla N° 25: Índice de Desarrollo Humano (IDH)**

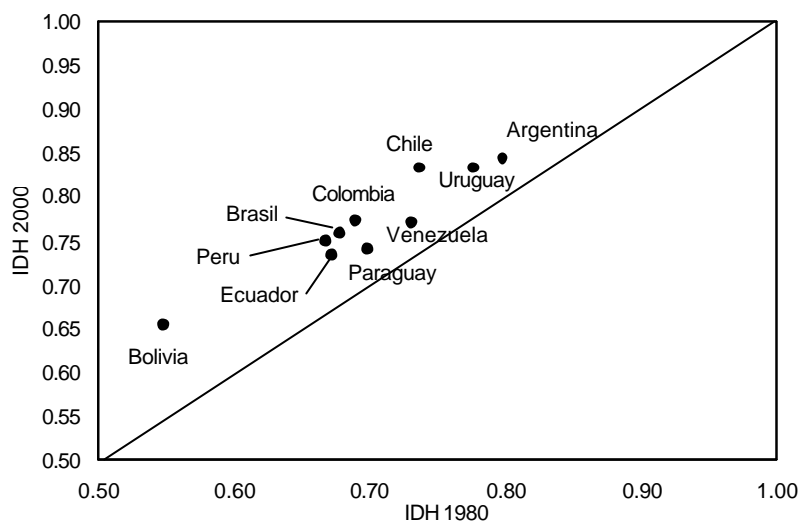
País	1980	1990	2000	Var. rel. 80-00	Var. abs. 80-00
Argentina	0,799	0,808	0,844	5,6%	0,045
Bolivia	0,548	0,597	0,653	19,2%	0,105
Brasil	0,679	0,713	0,757	11,5%	0,078
Chile	0,737	0,782	0,831	12,8%	0,094
Colombia	0,690	0,724	0,772	11,9%	0,082
Ecuador	0,673	0,705	0,732	8,8%	0,059
Paraguay	0,699	0,717	0,740	5,9%	0,041
Perú	0,669	0,704	0,747	11,7%	0,078
Uruguay	0,777	0,801	0,831	6,9%	0,054
Venezuela	0,731	0,757	0,770	5,3%	0,039

Fuente: e laboración propia en base a Naciones Unidas.

En la medición de 2000 se distinguen tres grupos de aglomeraciones de países en el ranking: el que encabeza la lista y se destaca del resto es el compuesto por Argentina, Uruguay y Chile; luego se encuentra la mayoría de los países, con un desempeño medio: Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Paraguay y Ecuador; y por último se posiciona Bolivia, que se ubica bastante por debajo del resto.

Si se observa el desempeño por países, uno de los casos que resalta es el de Chile, que pasó de estar en un rezagado tercer puesto en 1980 a compartir el segundo puesto con Uruguay, y acercarse relativamente al primero. Venezuela es un caso opuesto, ya que se alejó bastante de los primeros puestos entre 1980 y 2000. Paraguay también es destacable, por haber perdido tres posiciones en el período (pasando del quinto al octavo lugar). Por último, Argentina y Uruguay disminuyeron su ventaja relativa respecto al resto de países.

**Gráfico N° 9: IDH (1980 vs. 2000)**



Fuente: elaboración propia en base a Naciones Unidas.

## Mercado laboral

### ✓ Desempleo

Si se considera el período 1980-2002, puede notarse que el desempleo ha aumentado notablemente en todos los países de la región. Este fenómeno, principalmente ha ocurrido durante la década del '90, y se ha acentuado hacia principios de 2000 en la mayoría de los casos. En este sentido, se halla que Argentina vuelve a ser el país de variaciones más críticas, ya que mientras en 1980 sólo un 2,6% de la población urbana estaba desempleada, en 2002 el desempleo alcanzó 19,7% de la población, pasando de ser el país con menor desempleo de la región a ser el de mayor desempleo. Otros países que han sufrido importantes incrementos del desempleo han sido Uruguay (de 7,4% en 1980 a 17,0% en 2002), Venezuela (de 6,0% a 15,8%) y Paraguay (de 4,1% a 14,7%). Chile ha sido el único caso en mostrar una disminución del desempleo en los últimos 20 años.

**Tabla N° 26: Tasa de desempleo urbano**

<b>País</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>
Argentina	2,6	7,4	15,1	19,7
Bolivia	4,5	7,3	7,5	8,7
Brasil	6,3	4,3	7,1	11,7
Chile	10,4	7,8	9,2	9,0
Colombia	10,0	10,5	17,2	17,6
Ecuador	5,7	6,1	14,1	8,6
Paraguay	4,1	6,6	10,0	14,7
Perú	7,1	8,3	8,5	9,4
Uruguay	7,4	8,5	13,6	17,0
Venezuela	6,0	10,4	13,9	15,8
Promedio	6,4	7,7	11,6	13,2

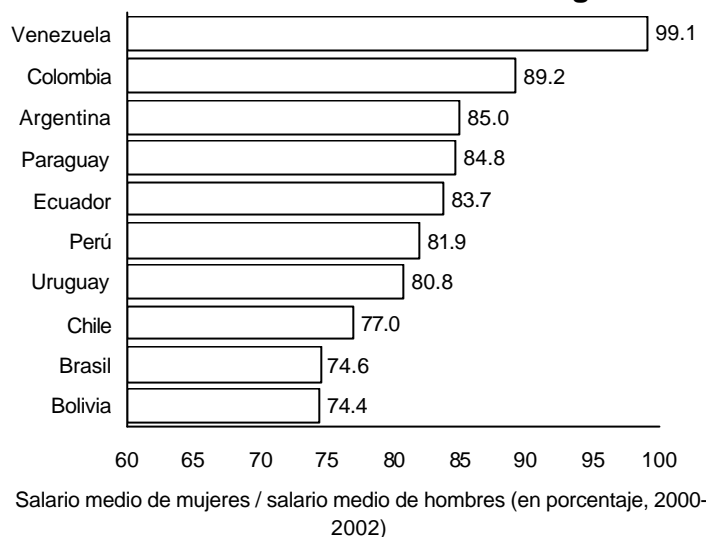
Fuente: elaboración propia en base a CELADE–CEPAL.

#### ✓ Mercado de trabajo y género

Las cuestiones relacionadas con las desigualdades entre géneros son problemas relevantes para el desarrollo. Un indicador que puede servir para reflejar estas diferencias es la relación entre el salario medio que perciben las mujeres y el salario medio que perciben los hombres, a igualdad de características.

La situación en la región es dispar al respecto. Por un lado, Venezuela se presenta como el país de menores discrepancias (virtualmente nulas ya que la relación es casi del 100%), seguida por Colombia (89,2%) y Argentina (85,0%); por otro, la situación en Bolivia y Brasil es bien diferente ya que las mujeres sólo perciben el 74,4% y el 74,6%, respectivamente, del salario que perciben los hombres por las mismas horas trabajadas. El caso paradójico es Chile, que le sigue a Brasil en niveles de desigualdad salarial entre géneros (con 77%), país que en principio ha sido el de mejor performance regional en cuanto a desarrollo.

**Gráfico N° 10: Relación salarial entre géneros**



Fuente: elaboración propia en base a CELADE–CEPAL.

Si se consideran ahora las discrepancias salariales según los años de estudio aprobados, Ecuador se presenta como el de mayor variación en la diferencia de salarios según cuántos sean los años de estudio. Argentina, Bolivia y Chile también registran variaciones significativas según los años de formación, mientras que Colombia, Brasil y Perú casi no presentan variación.

**Tabla N° 27: Relación salarial entre géneros, según años de estudio aprobados**

País	Total	Promedio	Coeficiente de variación	Años de estudios aprobados			
				0-5	6-9	10-12	13 y más
Argentina	85,0	76,3	0,14	89,3	65,8	80,9	69,3
Bolivia	74,4	73,1	0,14	-	83,9	71,2	64,2
Brasil	74,6	63,1	0,04	66,1	62,4	63,1	60,6
Chile	77,0	77,5	0,13	88,4	80,1	76,4	65,0
Colombia	89,2	83,5	0,03	84,9	86,6	82,5	80,0
Ecuador	83,7	88,0	0,34	132,0	68,7	78,5	72,9
Paraguay	84,8	76,0	0,10	67,9	77,3	86,0	72,6
Perú	81,9	81,2	0,05	81,6	83,4	84,8	74,8

Uruguay	80,8	75,2	0,11	85,5	70,7	77,6	66,8
Venezuela	99,1	81,9	0,04	82,1	79,9	79,4	86,1

Fuente: elaboración propia en base a CELADE–CEPAL.

Luego de observar estas características estructurales de la situación del capital humano en América Latina, algo que se revela rápidamente es la elevada heterogeneidad entre los países y la necesidad de los más rezagados de implementar políticas de educación y sanidad con el objetivo de lograr avances en sus indicadores de desarrollo humano. Recordemos que la calidad y capacidad de la mano de obra de un país es uno de los determinantes claves de la competitividad, la atracción de inversiones externas y el crecimiento económico.

### Comparación del Este y Sudeste Asiático con América Latina: una descripción de los hechos y de las políticas seguidas

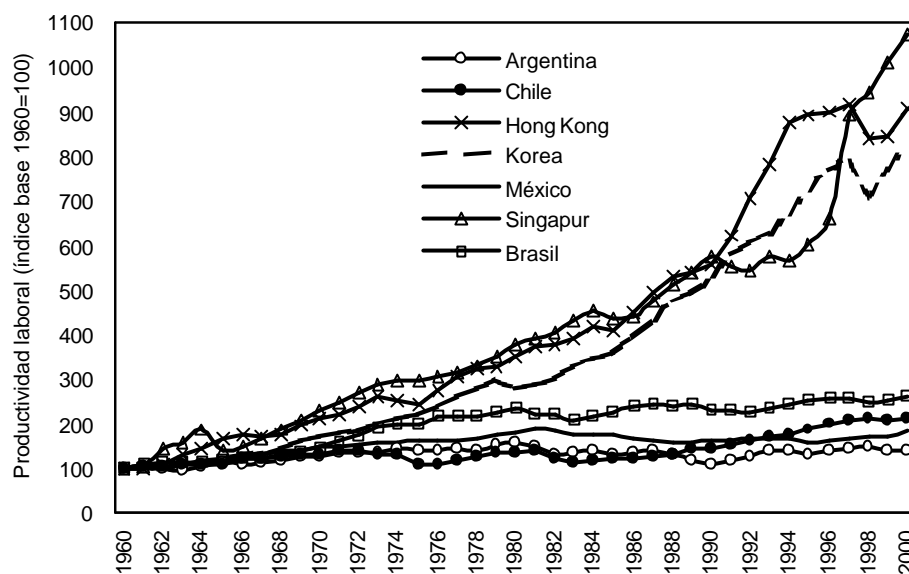
#### Descripción de los hechos

Una de las comparaciones más estudiadas a nivel de desarrollo e implementación de políticas de desarrollo es la de los países asiáticos, por un lado, y la de los latinoamericanos por el otro, que tuvieron lugar aproximadamente entre las décadas del '60 y del '70 (aunque en algunos casos el período se extiende hasta bien entrada la década del '80).

En términos generales, se puede identificar un factor común en la implementación de políticas en cada región. Mientras que los países asiáticos (primero los de Asia del Este y luego los del Sudeste) siguieron políticas de desarrollo muy relacionadas con una orientación exportadora, los de América Latina se caracterizaron por llevar a adelante políticas de sustitución de importaciones (Krueger, 1997). Aunque existen varias interpretaciones posibles acerca de la gran divergencia en el desempeño relativo posterior de ambas regiones, y dado que en ambos casos el Estado tomó un rol central como planificador e interventor en la economía, la diferencia que explica el desempeño desigual no reside en la intervención o el *laissez faire*, sino más bien en lo adecuado de las políticas

implementadas y en las capacidades de los gobiernos para definir y llevar a cabo con éxito las estrategias de desarrollo.

**Gráfico N° 11: Evolución de la productividad del trabajo: Sudeste Asiático vs. América Latina (período 1960-2000)**



Fuente: elaboración propia en base a Penn World Tables.

Si se observa la evolución de la productividad del trabajo para los principales países de cada una de estas dos regiones, puede apreciarse que la diferencia en la trayectoria a partir de inicios de la década del '80 es abismal. Éste es, sin duda, el resultado de políticas implementadas durante las dos décadas anteriores, exitosas en el caso de los asiáticos e inefectivas en el caso de los latinoamericanos.

Una primera aproximación a la explicación se encuentra en la diferencia en los niveles de inversión de cada región: los países asiáticos invirtieron en promedio entre 10 y 15 puntos más del PIB que los latinoamericanos, y esta diferencia se acentúa más durante las décadas del '80 y del '90, como muestra la Tabla N° 28. Si se compara la variación de la productividad del trabajo en el período 1960-2000, se halla que en Singapur la misma fue de 972%, en Hong Kong de 809% y en Corea de 724%; mientras tanto, los resultados en Latinoamérica son decepcionantes: Venezuela tuvo una caída de 30%, Argentina sólo logró mejorar en un 37% su productividad y México en un 84%. Los países de mejor



performance en esta región fueron Brasil y Chile con 161% y 115%, respectivamente.

**Tabla N° 28: Inversión y productividad por trabajador en países del Sudeste Asiático y de América Latina (porcentaje del PIB)**

País	Productividad por trabajador (var.%1960-2000)	Inversión				Promedio 1960-2000
		Década del '60	Década del '70	Década del '80	Década del '90	
Venezuela	-30%	14,3	22,0	15,7	12,9	16,3
Argentina	37%	18,3	20,4	16,1	15,7	17,6
México	84%	18,5	18,5	16,6	19,2	18,2
Chile	115%	18,5	10,6	13,4	21,0	15,8
Brasil	161%	20,4	26,4	19,5	16,7	20,7
Indonesia	272%	4,8	9,9	15,7	17,9	12,1
Malasia	348%	13,5	17,7	21,8	27,5	20,1
Corea	724%	15,6	25,0	31,5	37,2	27,3
Hong Kong	809%	28,8	24,0	24,5	26,1	25,8
Singapur	972%	30,0	47,4	45,7	41,9	41,3

Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial.

Otra característica llamativa de la comparación es el grado de apertura externa que mantuvo cada región. Como fue mencionado y se expondrá con mayor detalle al hablar de las políticas concretas implementadas, los países asiáticos en ningún momento cerraron sus fronteras al comercio, por el contrario, intentaron ganar participación en el comercio mundial a través de agresivas políticas de promoción de exportaciones.

Mientras que el promedio de apertura externa (medida como la participación del comercio exterior, exportaciones más importaciones, en el PIB) entre 1960 y 2000 para Brasil y para Argentina es de 10,9% y de 12,5%, respectivamente, para Singapur el mismo alcanzó el 245% y para Hong Kong el 148,5%. De la muestra de países latinoamericanos, Venezuela (62,3%), Chile (37,7%) y México (33%)

son las economías más abiertas, aunque nuevamente contrastan con los niveles muy superiores de los países asiáticos.

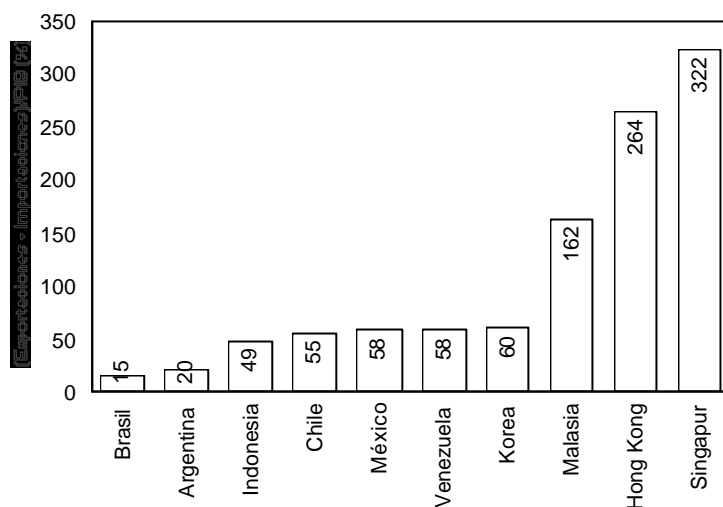
**Tabla N° 29: Coeficiente de apertura externa (exportaciones más importaciones como porcentaje del PIB)**

<b>País</b>	<b>Promedio 1960-2000</b>	<b>Promedio 1990-2000</b>
Brasil	10,9	15,0
Argentina	12,5	20,3
Indonesia	47,6	48,5
Chile	37,7	54,7
México	33,0	58,1
Venezuela	62,3	58,2
Korea	33,5	60,0
Malasia	103,5	162,3
Hong Kong	148,5	264,4
Singapur	245,1	321,8

Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial.

Se evidencia también que la década del '90 significó un aumento considerable de la apertura externa respecto al promedio, tanto en Asia como en Latinoamérica. Casi todos los países de la muestra (excepto Venezuela, que baja su nivel de apertura respecto del promedio 1960-2000) se mueven hacia niveles de apertura externa superiores. Sin embargo, también en este aspecto los países asiáticos se desplazan más velozmente y alcanzan ritmos de crecimiento en la apertura mayores a los de los países latinoamericanos.

**Gráfico N° 12: Coeficiente de apertura externa (período 1990-2000)**



Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial.

Un hecho a destacar de la comparación entre los dos modelos de desarrollo es la diferente participación del Estado en la economía. En este aspecto, también los países asiáticos entre sí presentan importantes diferencias. Asia del Este fue la primera región en alcanzar con éxito el plan de desarrollo productivo -exportador, y esto se dio con una importante participación de los gobiernos en el diseño de las estrategias y la implementación de políticas. Sin embargo, al examinar la participación del gobierno en el producto en esa región, se observan los menores ratios de la comparación. En Hong Kong, el gobierno explica sólo un 5,4% del PIB, en Singapur un 8,1% y en Corea un 8,8%. Esto significa que aunque los gobiernos fueron centrales en los aspectos de planificación e intervención, dejaron los aspectos relacionados con la producción en manos de empresas privadas, es decir, instauraron regímenes de promoción industrial con amplia ingerencia del gobierno, pero mantuvieron niveles de gasto público relativamente bajos en comparación con el resto de los países.

**Tabla N° 30: Participación porcentual del gasto público en el producto**

País	Promedio 1960-2000
Hong Kong	5,4
Singapur	8,1
República de Corea	8,8

México	10,4
Argentina	14,5
Tailandia	14,8
Venezuela	15,0
Malasia	18,2
Taiwán	18,6
Indonesia	20,5
Chile	23,7
Brasil	24,9

Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial

No obstante, los países del Sudeste Asiático parecen haber seguido una política económica con mayor participación productiva del Estado en la economía. Los niveles de gasto público con relación al producto en este caso ascienden a 20,5%, 18,6%, 18,2% y 14,8% para Indonesia, Taiwán, Malasia y Tailandia, respectivamente.

Los países latinoamericanos, por su parte, muestran un espectro amplio para el período 1960-2000, presentando desde participaciones muy altas, como en Brasil (24,9%) o en Chile (23,7%), a moderadas como en México (10,4%) o Argentina (14,5%). Estos niveles medios pueden ser engañosos en el caso de los países latinoamericanos, dado que sufrieron grandes cambios de regímenes y políticas económicas en el transcurso de estas cuatro décadas, lo que significa que hubo una gran volatilidad que no es captada en el nivel promedio.

## Descripción de las políticas implementadas

### Cooperación entre Estado y sector privado

La característica más saliente de las políticas asiáticas de desarrollo es la gran integración y coordinación que hay entre el sector público y el privado. En efecto, la mayoría de estos países implementó políticas agresivas con relación a la formación de capacidades tecnológicas, productivas, y de gestión y administración, en industrias seleccionadas, de acuerdo a una estrategia de desarrollo exportadora definida por el Estado. De esta manera, los gobiernos y los

empresarios privados tenían ambos un rol activo tanto en la planificación de la estrategia de desarrollo como en la administración de las empresas creadas. Por su parte, los Estados debieron crear una burocracia altamente capacitada para estar a la altura de estos requerimientos de administración.

### Mantenimiento de una macroeconomía estable

Otro de los pilares del llamado “milagro asiático” fue la gran responsabilidad de los gobiernos en mantener las variables macroeconómicas estables. A pesar de la importante intervención pública en materia económica, no se incurrió en déficit fiscales, sino por el contrario, dominaron la ortodoxia fiscal y las altas tasas de ahorro público y privado. Esta solidez fiscal implicó una minimización de la vulnerabilidad económica frente a adversidades en los flujos de capitales, ya que la inversión nacional era financiada íntegramente con recursos domésticos. A diferencia de los países latinoamericanos, los asiáticos no contrajeron deudas externas que luego se convirtieran en insostenibles y las altas tasas de crecimiento de sus economías permitieron repagar sin mayores problemas el endeudamiento externo en aquellos países que sí lo contrajeron (Banco Mundial, 1993).

Asimismo, estos países mantuvieron por mucho tiempo una clara señal de precios favorable a la inversión en bienes transables, tanto mediante políticas de depreciación del tipo de cambio, como por subsidios y apoyo público directo a ciertos sectores que consideraban estratégicos. Esto fue posible en gran medida gracias a la holgura fiscal.

### El “Principio del Desarrollo Compartido”

El buen manejo de la economía política de la transición es un aspecto a resaltar en estas economías. La decisión del gobierno de hacer partícipes a todos los sectores sociales del proyecto de desarrollo minimizó los posibles conflictos sociales que surgieron del proceso de transformación. Esto se conoció como el “Principio del Desarrollo Compartido” y tuvo como eje una importante política educativa y de capacitación por parte de los gobiernos, de forma de evitar que la

mano de obra desplazada de las actividades tradicionales no encontrara trabajo en las industrias nacientes. Los principales objetivos consistieron en desarrollar plenamente el acceso a la educación primaria y secundaria, así como las áreas técnicas que la nueva demanda de trabajo requería. Esto último conllevó el desafío para los gobiernos de planificar hacia el futuro cuáles serían los sectores industriales de mayor dinamismo y expansión, de forma de sincronizar la oferta de trabajo con la demanda de las capacidades técnicas específicas que éstos necesitaban. Es decir, los responsables políticos se propusieron que todos los sectores compartieran los beneficios del crecimiento, creando así incentivos y predisposiciones favorables al cambio (Banco Mundial, 1993).

#### Creación de un ambiente pro-negocios

A pesar del modelo de desarrollo con gran presencia estatal, los gobiernos procuraron en todo momento perseguir objetivos de eficiencia económica y generación de incentivos. Este comportamiento significó la creación de un ambiente caracterizado por la elevada competencia con relación al cumplimiento de objetivos, lo que repercutió positivamente una vez que estas economías se volvieron más abiertas a la competencia externa. Esto significa que los empresarios locales y los trabajadores habían incorporado capacidades de dirección y de trabajo que eran compatibles, e incluso más eficientes, a los estándares internacionales. De modo que la apertura a la competencia generalmente repercutía positivamente en las industrias locales, ya que posibilitaban su expansión en los mercados mundiales (Banco Mundial, 1993).

#### Incremento del capital humano y físico con ahorro e inversión doméstica

Otro de los pilares en los que se sostuvo el rápido crecimiento asiático fue el éxito alcanzado en materia educativa y de mejoras en las capacidades laborales. A través de la creación de centros técnicos especializados, dirigidos conjuntamente por el Estado y las grandes empresas, se capacitaba a la población de acuerdo a los requerimientos actuales y futuros de los distintos tipos de profesiones. Los Estados también procuraron abastecer a sus economías de las obras de

infraestructura que el crecimiento industrial requería para sostenerse, principalmente, infraestructura energética y de transporte y comunicaciones. Lo particular de estos países en esta materia fueron, y siguen siéndolo en la actualidad, las muy elevadas tasas de inversión y ahorro nacional que lograron mantener. Por este motivo, la inversión y el crecimiento eran financiados principalmente con recursos propios, evitando el endeudamiento externo.

### Políticas de comercio y de protección industrial

Como fue mencionado con anterioridad, los gobiernos asiáticos establecieron una clara política de protección a sus industrias. Lo que la diferenció de otras experiencias similares fue su decisión de orientarse hacia el comercio exterior una vez pasada la etapa de generación de capacidades competitivas nacionales. Los criterios de protección establecían metas de eficiencia temporales caracterizadas por esfuerzos en reducción de costos, innovación tecnológica, penetración en mercados externos, etc. La estrategia consistía en proteger con altos aranceles a una determinada industria, desarrollar la escala y el know-how necesarios para que compitiera con éxito internacionalmente, y luego recién abrir el mercado de esa industria a la competencia mundial; después se seleccionaba otra industria y se procedía de forma similar, y así sucesivamente.<sup>31</sup>

### Promoción de industrias específicas

Por último, debe mencionarse que la estrategia de intervención no era “generalista”, sino que operaba sobre ciertas industrias escogidas sobre la base de una planificación consistente con ventajas comparativas estáticas (elevada dotación relativa de mano de obra barata) y dinámicas (aprovechamiento de las externalidades positivas de la capacitación técnica, el aprendizaje y las innovaciones tecnológicas) de estas economías. De esta manera se lograba una alta concentración de los recursos y de los esfuerzos, evitando los costos de asignar recursos a industrias que se sabía que no serían competitivas una vez que

---

<sup>31</sup> Para una descripción analítica de cómo operaba esta estrategia en un modelo de comercio internacional, véase Krugman (1987).

concluyera la protección. Las industrias de mayor éxito con estas estrategias de desarrollo fueron la electrónica y la automotriz, en una primera etapa, pudiendo luego desarrollarse otras industrias relacionadas con éstas, como la de maquinaria industrial, la informática, la de tecnología espacial, etc (Naciones Unidas, 2003).

## **Consideraciones finales**

### **La economía política de las políticas de competitividad en un mundo globalizado: la movilidad del capital como condicionante de las políticas públicas.**

En las últimas décadas, la creciente internacionalización de los procesos productivos y de los movimientos de capitales ha implicado la necesidad de una adaptación por parte de los gobiernos en el diseño de la política económica. Por un lado, la creciente competencia entre los países por atraer inversiones externas ha llevado al establecimiento de diferentes tipos de incentivos fiscales como recortes en el impuesto a las ganancias sobre nuevas inversiones, exenciones impositivas sobre importación de bienes de capital, diferentes tipos de regímenes de promoción industrial, reducción de trabas burocráticas para la radicación de empresas, menor control sobre aspectos como contaminación o poder de monopolio, mayores facilidades para salir del país, etc.

Desde el punto de vista económico, la globalización ha producido una creciente asimetría entre los beneficios de los diferentes factores productivos, dependiendo de su grado de movilidad: los factores más móviles han ganado con respecto a los menos móviles. Por ejemplo, el factor trabajo se ha visto perjudicado por esta competencia entre los países por atraer inversiones. Un caso de ello se encuentra cuando se consideran las ventajas que otorgan muchos países a las empresas internacionales en cuanto a la flexibilización de las relaciones laborales con sus empleados.



La movilidad del capital también impone restricciones a la política tributaria de los Estados, derivando en una relajación de los impuestos sobre ese factor con el fin de que no migre hacia destinos más rentables.

En esta competencia por generar beneficios para las inversiones, los países corren el riesgo de entrar en una “carrera hacia abajo” o “race to the bottom”, lo que significa que las concesiones otorgadas al capital terminan generando cierta precarización sobre las condiciones de trabajo, sobre la regulación de daños al medio ambiente, o impactos negativos en la relación con otras industrias locales o sectores productivos menos fuertes (Bagwell y Staiger, 2001).

En esta nueva realidad mundial, los Estados se enfrentan al llamado “trilema de la integración” (Rodrik, 2000 y Summers, 1999), que impone la imposibilidad de alcanzar simultáneamente los objetivos de apertura externa, mantenimiento de la soberanía (por ejemplo, de la capacidad de regular la actividad de las empresas transnacionales) e implementación de política económica. Estas restricciones a las políticas públicas restan grados de libertad para el diseño y ejecución de algunos tipos de políticas de competitividad que implican fuerte presencia y control por parte del Estado.

## Conclusiones

Como corolario, puede establecerse una serie de conclusiones relacionadas con los alcances y las limitaciones de las políticas públicas orientadas al logro de ventajas competitivas en los países:

√ Antes de implementar una política de intervención es necesario identificar (en lo posible cuantitativamente) las fallas de mercado que estén obstaculizando el logro de un resultado eficiente.

√ Por lo general, todos los países llevan a cabo diversas formas de intervención a través de políticas para promover inversiones, capacitación de la mano de obra, actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica,

revelando que en estos sectores existen justificaciones para la intervención, debido a imperfecciones en los mercados.

√ La definición de competitividad abarca una amplia variedad de dimensiones, entre las cuales se incluyen aspectos relacionados con un ambiente de negocios favorable, esquemas de incentivos adecuados, e instituciones compatibles con el buen funcionamiento de los mercados, siendo los casos de regulación e intervención políticas de carácter excepcional.

√ Los gobiernos tienen también que procurar una macroeconomía estable, ya que esto es condición necesaria para la radicación de inversiones y la correcta asignación de factores.

√ La creciente internacionalización de los procesos productivos y de los movimientos de capitales ha implicado la necesidad de una adaptación por parte de los gobiernos en el diseño de la política económica, imponiendo mayores restricciones sobre la capacidad de intervención pública.

Estado y empresas deben cooperar y coordinar objetivos, de forma de obtener los mayores beneficios de los recursos invertidos. Se deben planificar conjuntamente las necesidades de la economía en materia de capacitación de la mano de obra e inversión en infraestructura, de forma de evitar “cuellos de botella” que restrinjan el crecimiento.