



*Memoria del Foro Bienal Iberoamericano de Estudios del Desarrollo, 2013.  
Simposio de Estudios del Desarrollo. Nuevas rutas hacia el bienestar social, económico y ambiental.  
Sede: Universidad de Santiago de Chile, Chile, del 7 al 10 de enero de 2013.*

## **Heterogeneidad estructural, brecha tecnológica e integración regional: estudio del caso latinoamericano**

Eliana Scialabba\*

### **Resumen**

*La innovación tecnológica juega un papel preponderante en la expansión económica, pero la misma genera una creciente brecha entre las economías del centro y periferia, debido a que estas últimas quedan rezagadas y deben introducir tecnología mediante las posibilidades de imitación. Esta brecha tiende a acentuar las divergencias entre los distintos polos de desarrollo tecnológico.*

*El objetivo de este trabajo es estudiar el rol de la innovación y la tecnología en el proceso de crecimiento y desarrollo económico y los impulsos dinámicos positivos que estas generan en la expansión económica, los cuales favorecen a los países que crecen a mayores tasas. En dicho estudio serán integrados tres enfoques heterodoxos alternativos con el fin de caracterizar la relación entre crecimiento endógeno, heterogeneidad estructural, brecha tecnológica y progreso técnico en América Latina.*

**Palabras clave:** heterogeneidad estructural, progreso técnico, desarrollo económico, integración económica.

### **Abstract**

*Technical innovation plays an important role in economic growth, but it generates an increasing gap between central and peripheral economies. Developing economies are lagging behind and should introduce technology through imitation processes. This gap tends to accentuate the differences between the different poles of technological development.*

*The aim of this work is to study the role of innovation and technology in economic growth and development processes and positive growth impulses they generate, which favors countries that grow at higher rates. The study will be integrated three alternative heterodox approaches to characterize the relationship between endogenous growth, structural heterogeneity, technology gap and technical progress in Latin America.*

**Keywords:** structural heterogeneity, technical progress, economic development, economic integration.

---

\*Licenciada en Economía (UBA), Posgrado en Economías Latinoamericanas (CEPAL, UN), Candidata a Magíster en Economía Aplicada (UCA). Docente UBA, UCES, UB, USAL. Correo electrónico: scialabba@speedy.com.ar

## **1. Introducción**

La relación entre cambio tecnológico y macro – dinámica está directamente ligada a la teoría del crecimiento. En los últimos años han aparecido una gran cantidad de modelos que explican como el cambio tecnológico afecta e impulsa el crecimiento económico.

En los modelos actuales, el incremento en el nivel de producto surge en forma endógena, a diferencia del crecimiento generado por motivos exógenos verificado en los primeros modelos de crecimiento.

La innovación tecnológica juega un papel preponderante en la expansión económica, pero la misma genera una creciente brecha entre las economías del centro y las de la periferia, debido a que estas últimas quedan rezagadas y deben introducir tecnología mediante las posibilidades de imitación que se les presentan. Esta brecha tiende a acentuar las divergencias entre los distintos polos de desarrollo tecnológico.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar el rol de la innovación y la tecnología en el proceso de crecimiento y desarrollo económico y los impulsos dinámicos positivos que estas generan en la expansión económica, los cuales favorecen a los países que crecen a mayores tasas. En dicho estudio serán integrados tres enfoques heterodoxos alternativos con el fin de caracterizar la relación entre crecimiento endógeno, heterogeneidad estructural, brecha tecnológica y progreso técnico en América Latina.

El enfoque kaldoriano se centrará en el crecimiento del producto impulsado por la demanda agregada, en este caso, por el componente autónomo exportaciones, y los retornos crecientes generados por el progreso técnico, que dan lugar a un proceso de crecimiento endógeno, produciéndose una interrelación que da origen a la llamada causalidad acumulativa del crecimiento, la cual genera un “circulo virtuoso” de crecimiento o crecimiento sostenido.

Luego, la aproximación neoschumpeteriana, que será integrada examinando el papel que juega la tecnología y la innovación, ligada al estudio de los modelos evolucionistas, los cuales estudian la dinámica de la economía a través de un proceso similar a la evolución de las ciencias naturales, donde los agentes son heterogéneos y deben mutar para poder superar el proceso de selección. En dicho enfoque se diferencia la innovación que realizan las economías con mayores recursos de la imitación, que acontece en los países de menores ingresos, y se examina como dicha divergencia tiende a ampliar la brecha tecnológica entre países.

Por último, la perspectiva neoestructuralista será introducida mediante el análisis de las diferencias estructurales existentes entre el centro y la periferia, debido a que la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) fue pionera en el estudio de la dinámica económica norte – sur o centro – periferia, y al énfasis puesto por la posición estructuralista inicial en el progreso técnico y en el papel clave de éste para la convergencia o divergencia internacional. La escuela estructuralista fue presentando variaciones a lo largo de su historia, pero mantuvo siempre

sus premisas iniciales, adaptándose continuamente a los cambios que verificados en la economía mundial.

Una vez definidas las tres perspectivas, las mismas serán integradas en el análisis de la situación América Latina. De allí se desprende que cuanto mayor sea la brecha tecnológica norte – sur (centro – periferia desde una visión estructuralista), mayor será la ventaja competitiva del norte, aumentando el diferencial entre las tasas de crecimiento, efecto que será compensado, en parte, por la difusión de tecnología, que elevará el crecimiento en el sur, pero tal difusión será retrasada e integrada al proceso de producción mediante técnicas de imitación. Por lo tanto, dicha divergencia tecnológica limitará y afectará la capacidad exportadora de las economías periféricas.

Y debido a la importancia del sector externo en los procesos de crecimiento, uno de los factores más importantes que se plantean en este estudio, además de la preponderancia de la industrialización vía mayor progreso técnico, es la de integración supranacional: las economías periféricas no sólo deben industrializarse para sustituir importaciones, sino que deben hacerlo con miras a exportar bienes no tradicionales, en especial, manufacturas, de alto contenido tecnológico.

En el contexto actual, estos procesos plantean un nuevo desafío para las economías latinoamericanas, ya que exige un elemento adicional que no se encontraba presente en el proceso sustitutivo: la competitividad. Para que la industrialización constituya el motor eficaz del desarrollo económico global vía mayor incorporación de progreso técnico, debe mejorarse la integración económica de la región.

## **2. Enfoque kaldoriano**

En el presente trabajo sólo será considerada la contribución de Nicholas Kaldor a la teoría del crecimiento económico y el desarrollo de las economías capitalistas.

Kaldor establece, en primer lugar, que el crecimiento económico es un proceso histórico y enuncia un conjunto de regularidades estadísticas (“hechos estilizados”)<sup>1</sup> concernientes al desempeño económico de largo plazo. Segundo, da carácter endógeno al proceso de crecimiento al plantear que éste está impulsado por el cambio técnico. Por último, y debido a su condición de economista keynesiano, considera que el proceso de crecimiento sólo puede ser asegurado con la existencia de una demanda agregada que impulse dicha expansión del producto.

Estos tres componentes del análisis de crecimiento realizado por Kaldor es lo que se da origen a lo que se conoce como causalidad acumulativa. El incremento de los retornos es una combinación de dos procesos diferentes: el primero está estrechamente ligado a la “función de

---

<sup>1</sup> Kaldor identifica seis “hechos estilizados”: 1) el producto por trabajador aumenta en forma continua, 2) el capital por trabajador crece continuamente, 3) la tasa de interés real es aproximadamente constante, 4) la relación capital – producto es aproximadamente constante, 5) la participación de los factores es constante, 6) existen amplias diferencias en las tasas de crecimiento de la productividad de los países.

progreso técnico”, el segundo está relacionado con el crecimiento dado por la división del trabajo y los rendimientos crecientes, planteado por Smith (1776) y Young (1928).

Smith planteó que la división del trabajo es la fuente de crecimiento de la productividad y depende del tamaño del mercado, incorporando además la idea de crecimiento endógeno y de los rendimientos crecientes dinámicos como causa de la riqueza de las naciones. Young demostró que el crecimiento es un fenómeno que se retroalimenta, como resultado de las fuerzas recíprocas de la oferta y la demanda que dinamizan los procesos de transformación estructural.

El capital ya no es un elemento exógeno, sino que se convierte en un factor endógeno del proceso de expansión de los mercados. Todo incremento de la oferta de un bien induce al incremento de la demanda de otros bienes y este, a su vez, produce ulteriores aumentos en la oferta<sup>2</sup>.

Estas ideas se entrelazan con las propuestas por Myrdal (1957), quien cuestionó la teoría del equilibrio estable y planteó que los sistemas responden en la misma dirección del cambio inicial, alejándose aún más del equilibrio inicial, ampliando los procesos de transformación y creando círculos virtuosos y viciosos.

La formalización que representa este efecto del incremento de los retornos se refiere al trabajo de Verdoorn, y se la conoce como “Ley Verdoorn”.

Kaldor plantea que los retornos crecientes no son suficientes, ya que considera que la demanda es un factor sumamente importante en el análisis del crecimiento económico, debido a que es la encargada de enlazar los incrementos de la producción dado el aumento de los retornos y el crecimiento de la renta. Además, diferencia entre demanda interna y externa, y plantea que para sostener el nivel de crecimiento las economías deben alcanzar una etapa en la cual se convierten en exportadores netos de bienes de consumo y manufacturas, debido a que el proceso de crecimiento es conducido por este componente autónomo de la demanda, el cual se encuentra en función del crecimiento de la renta mundial.

Un país exitoso es aquel que exporta bienes con altas elasticidades ingreso de la demanda e importa bienes primarios con bajas elasticidades. Por lo tanto, las exportaciones se convierten en el componente autónomo más importante del gasto en las economías desarrolladas porque les permite mantener altos niveles de utilización de la capacidad productiva en las manufacturas. En América Latina, en cambio, se verifica todo lo contrario, tendiendo a dejar, en el largo plazo, a estas economías estancadas.

---

<sup>2</sup> Para que se genere el círculo virtuoso se requiere que los rendimientos decrecientes a nivel micro se transformen en rendimientos crecientes a nivel agregado, por obra de las economías externas del proceso de diferenciación industrial, mientras que las restricciones microeconómicas se deben transformar en oportunidades macroeconómicas, reflejadas en costos unitarios decrecientes.

Así, el éxito de un país depende del comportamiento de los salarios de eficiencia: la relación entre salarios y productividad. Los países que tienen sectores industriales desarrollados, una vez abierta la economía mundial, pueden aprovechar los rendimientos crecientes y las economías dinámicas a escala, aumentando su productividad y reduciendo sus salarios de eficiencia, lo que va en detrimento de que los países que tienen sectores productivos donde los rendimientos decrecientes son la norma. Los primeros incrementan sus ventas externas mientras que las industrias de los segundos se arruinan, sin que esto sea compensado con un mayor nivel de producto, pues el desempleo aumenta y los salarios terminan reduciéndose.

Este mecanismo opera a través del proceso de causalidad acumulativa; y ambos, el éxito y el fracaso comparativo, tienen efectos que se autorrefuerzan en términos del desarrollo industrial. Puesto que los cambios inducidos en el aumento de los salarios no son suficientes para contrarrestar las diferencias de los incrementos de productividad, los costos de producción en las áreas de rápido crecimiento tienden a caer en el tiempo en relación con los de las áreas de lento crecimiento: y por tanto promueven la ventaja comparativa de las primeras a expensas de estas últimas.

### **3. Aproximación neoschumpeteriana**

Las ideas neoschumpeterianas que se desarrollarán a continuación son las correspondientes al evolucionismo, en línea con los estudios de Joseph Schumpeter sobre el desarrollo económico a largo plazo. Los modelos de la llamada “escuela evolucionista” buscan incorporar de manera más amplia la diversidad tecnológica y de comportamiento entre firmas y países.

Además, dicha escuela se caracteriza por la importancia que atribuye al marco institucional en que el progreso técnico se produce y por el papel fundamental que asigna a la demanda en el crecimiento económico<sup>3</sup>. La posición central es el cambio tecnológico, ligada al emprendimiento individual o la actividad de investigación y desarrollo (I&D) institucionalizada.

En los modelos evolucionistas no se asume una existencia a priori de equilibrio, si este existe, debe surgir de la dinámica económica. Además, se preferirá la dinámica poblacional, es decir, un comportamiento heterogéneo, que la existencia del agente representativo de la teoría neoclásica que lleva a la existencia de una conducta homogénea.

El evolucionismo económico está estrechamente ligado al evolucionismo de las ciencias naturales y la dinámica de los sistemas económicos descansa en tres procesos:

---

<sup>3</sup> Se argumenta que los modelos de dicha escuela señalan algunas de las direcciones más prometedoras para la investigación, en parte por la mayor amplitud y realismo de sus supuestos básicos y en parte por la flexibilidad con que éstos pueden ser adaptados para analizar realidades complejas.

1. *Heterogeneidad*: no existen dos sujetos idénticos, los agentes difieren en comportamiento, historia, capacidad de aprendizaje, por lo tanto, es paralelo a las características genéticas en ciencias naturales.
2. *Mutación*: las características de los agentes son susceptibles a la evolución. Este mecanismo puede ser sobre patrones de conductas o tecnológicos, entre otros. Los agentes están cambiando todo el tiempo para adaptarse a las condiciones que les exige el mercado.
3. *Selección*: este proceso es posible por la heterogeneidad de los agentes. Define supervivencia o extinción de agentes por características dadas (es decir el espíritu competitivo, la capacidad de ganancia), y es lo que origina el proceso de mutación.

Estos tres procesos que gobiernan dinámica evolutiva están íntegramente relacionados. El proceso de selección sólo puede ocurrir en un ambiente heterogéneo. Pero tal proceso tiende a limitar la heterogeneidad, por lo tanto, para sobrevivir al proceso de selección, los diferentes agentes tienen que mutar, y esta mutación debe su existencia a la presencia de un proceso de selección. Entonces, un modelo evolutivo no puede ser considerado sin estos procesos correlacionados.

En estos modelos, la heterogeneidad es considerada a nivel microeconómico, y cada empresa es caracterizada por su propio proceso de producción. En cualquier momento en el tiempo, sólo algunas de las técnicas producciones son conocidas y utilizadas, mientras otras deben ser descubiertas mediante el proceso de I&D.

La selección ocurre por mecanismos de mercado. De ahí que en cada período, la interacción entre demanda agregada (exógena) y la oferta agregada (definida por capacidad de producción de empresas) vacía el mercado para bienes homogéneos. En cada período, esta interacción define el nivel de precios. Luego, la combinación del nivel de salarios, los parámetros tecnológicos y el stock de capital definen el nivel de beneficios de cada firma. Cuando los beneficios no superan una tasa media, la empresa sale del mercado.

Por último, mutación consiste en los cambios tecnológicos, debido al progreso técnico resultado de la actividad de I&D formal. Esta actividad de investigación es de dos tipos claros: la “búsqueda local” que consiste en el desarrollo de nuevas técnicas, y refleja el costo creciente de cambiar las rutinas existentes para adoptar las nuevas técnicas, y la “imitación” que consiste en la adopción de técnicas otras de empresas. La probabilidad de éxito a imitar es proporcional a la extensión de una tecnología dada en la economía. Toda la dinámica macroeconómica reside en la microdinámica de competencia y cambio técnico.

#### **4. Perspectiva neoestructuralista**

Para el presente estudio, la perspectiva neoestructuralista entra en consideración en el análisis de la divergencia centro – periferia.

La disparidad en los ritmos de generación e incorporación de progreso técnico, asociada a la propia especialización originaria, obliga a que la industrialización espontánea de la periferia comience con la elaboración de manufacturas tecnológicamente sencillas y avance paulatinamente hacia la elaboración de bienes industriales de complejidad tecnológica creciente.

Este patrón de industrialización, que va de lo simple a lo complejo a través de la sustitución de importaciones, implica que la estructura productiva de la periferia va cambiando pero permanece, en esencia, especializada. El mantenimiento de la especialización es la base de la tendencia al desequilibrio externo, la que produce que la propia industrialización sustitutiva genere excesos de demanda de importaciones, en circunstancias que las exportaciones primarias crecen con lentitud.

Este enfoque se asienta originalmente en la crítica a la teoría neoclásica del comercio internacional, fundamentada empíricamente en la teoría de la tendencia al deterioro de los términos del intercambio, piedra angular de la escuela estructuralista latinoamericana. Esta teoría hace la distinción entre crecimiento y desarrollo, y este último está en función de factores estructurales y tecnológicos. El desarrollo de los países subdesarrollados se produciría introduciendo mejoras tecnológicas, lo que incrementaría la productividad del trabajo. El crecimiento del producto sin cambios estructurales sólo produciría crecimiento, pero no desarrollo.

El sesgo exportador de esta perspectiva se observa tanto en el centro como en la periferia, los primeros exportarán manufacturas y los segundos bienes primarios. En su fase inicial, el estructuralismo plantea la existencia de una distribución desigual de los frutos del progreso técnico: en el caso de las manufacturas esos frutos benefician a los productores, que se apropian de ellos a través de mayores ingresos, en el caso de los productos básicos se traducen en menores precios. Esta asimetría resulta del funcionamiento tanto de los mercados de bienes como de los mercados laborales. Para “romper” con este esquema, las economías periféricas deben sustituir importaciones, es decir, industrializarse en vías de satisfacer el mercado interno de manufacturas<sup>4</sup>.

El modelo centro – periferia está estrechamente relacionado con el deterioro de los términos del intercambio, ya que son éstas diferencias estructurales entre países desarrollados y subdesarrollados lo que genera la actual división internacional del trabajo, y por lo tanto, el patrón de especialización.

Durante la etapa dependentista, el desarrollo de las economías periféricas (o del sur), se encuentra condicionado por el desarrollo y la expansión de la economía a la que se halla sometida, de manera tal que sólo pueden evolucionar como reflejo de la expansión de las economías del

---

<sup>4</sup> Debido al atraso tecnológico que éstas presentaban, era difícil implementar una política orientada al mercado internacional de manufacturas.

centro (o norte), lo que puede generar efectos positivos o negativos sobre el desarrollo inmediato de dichos países. En esta fase, es posible que las economías crezcan y se desarrollen, pero siempre teniendo en cuenta que en todo momento estarán vinculadas a la dinámica y necesidades del centro, y por lo tanto, serán países dependientes.

El estudio de la dependencia tecnológica en la periferia tiene un importante desarrollo durante esta etapa del pensamiento estructuralista. Esta escuela plantea que uno de los principales problemas que se verifican en las economías del sur, es la utilización de tecnología importada (imitación) en lugar del desarrollo de tecnología propia, lo que tiende a perpetuar el retraso de dichas economías.

En la fase actual del pensamiento estructuralista, el neoestructuralismo, la implementación de la tecnología para la producción de manufacturas no está orientada al mercado interno (como sí durante las primeras etapas), sino que está dirigida a la producción manufacturera para el mercado externo. Estos bienes son portadores y difusores de progreso técnico, elemento esencial que propende a una mayor productividad y, por lo mismo, a una mayor tasa de crecimiento.

Al igual que los teóricos del crecimiento endógeno, los neoestructuralistas consideran que el mercado de la tecnología presenta fallas resultantes del carácter de bien público no puro del conocimiento técnico y de la información. Esas fallas conducen a una subinversión en materia tecnológica y justifican una intervención directa del Estado gracias a políticas horizontales.

En el contexto actual, estos procesos plantean un nuevo desafío para las economías latinoamericanas, ya que exige un elemento adicional que no se encontraba presente en el proceso sustitutivo: la competitividad. Para que la industrialización constituya el motor eficaz del desarrollo económico global vía mayor incorporación de progreso técnico, debe mejorarse la integración económica de la región.

## **5. América Latina en cifras**

A continuación tratarán de integrar los tres enfoques, unificando la divergencia centro – periferia, el cambio tecnológico y la macro dinámica, con el fin de analizar las economías de América Latina en el contexto internacional.

La causalidad acumulativa presenta una visión circular del proceso de crecimiento, que está directamente ligada al cambio tecnológico, generando diferentes resultados según las características estructurales de cada economía (país de centro o de periferia) y la demanda agregada provee los recursos necesarios para sustentar este cambio tecnológico.

La tecnología actúa sobre el crecimiento económico de manera directa e indirecta. El efecto directo, de carácter microeconómico, está asociado al aumento de la base de conocimientos tecnológicos que pueden ser aprovechados por las firmas, asociado a las ideas de Schumpeter. El efecto indirecto está relacionado con el aumento de las exportaciones, visto como variable

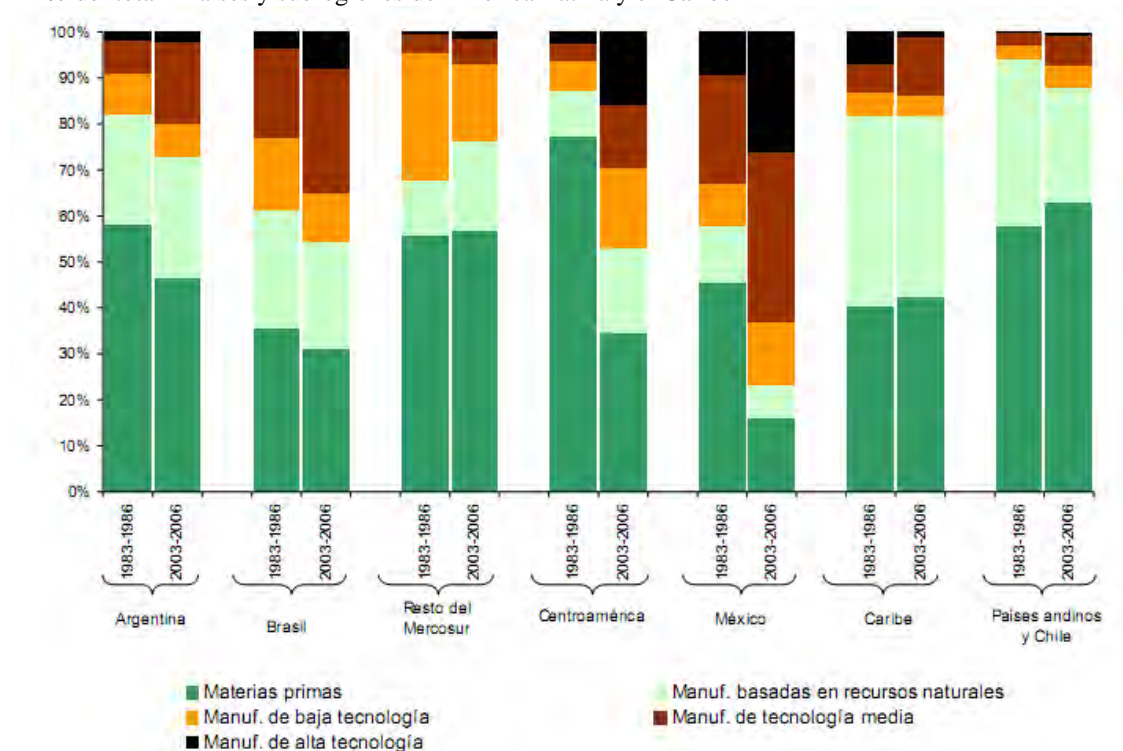


sustitutiva del aumento de la demanda agregada, efecto ligado a las ideas kaldorianas de causalidad acumulativa.

La tasa de crecimiento está dada en función de la tasa de cambio técnico y del aumento de las exportaciones. A partir de este punto, se incorpora en el análisis el enfoque estructuralista, planteando la existencia de distintas tasas de crecimiento del producto, según se analice una economía central o una periférica. Según los estructuralistas, la industrialización de la región – con vistas a exportar - continúa siendo vital, pues en el sector que produce (el manufacturero), se generan bienes portadores y difusores del progreso técnico, elemento esencial que propende a una mayor productividad y, por lo mismo, a una mayor tasa de crecimiento.

### Gráfico 1

Composición de las exportaciones según contenido tecnológico, 1980-2000  
En % del total - Países y subregiones de América Latina y el Caribe



Fuente: CEPAL (2008)

Asimismo debe resaltarse que la tasa de aumento de las exportaciones de cada país es una función del nivel tecnológico relativo — que refleja la competitividad internacional del país — y de la tasa de crecimiento de la economía mundial.

En este contexto, si bien en los últimos años las exportaciones de las economías de América Latina han crecido a altas tasas, estas continúan concentradas principalmente bienes primarios o manufacturas basadas en recursos naturales (tal como se observa en el gráfico I), por lo

que se trata de bienes de escaso valor agregado, y por lo tanto, de menor productividad relativa respecto a los países del centro.

De esta manera, no sólo se amplían los diferenciales de productividad entre ambos polos de desarrollo, sino que también se ensanchan las brechas tecnológicas. Entonces, cuanto mayor sea la brecha tecnológica centro – periferia, mayor será la ventaja competitiva del centro, aumentando el diferencial entre las tasas de crecimiento.

Sin embargo, dicho efecto que será compensado, en parte, por la difusión de tecnología, que elevará el crecimiento en la periferia, pero tal difusión será retrasada e integrada al proceso de producción mediante técnicas de imitación. Por lo tanto, dicha divergencia tecnológica limitará y afectará la capacidad exportadora de las economías periféricas.

Asimismo, la brecha tecnológica supone asimismo una asimetría de competitividad entre el centro y la periferia. La menor competitividad de los países periféricos se traduce en un menor dinamismo de la demanda y en un menor estímulo al crecimiento. El resultado global sobre el crecimiento dependerá del sentido y de la intensidad con que operen el efecto competitividad y el efecto difusión de tecnología.

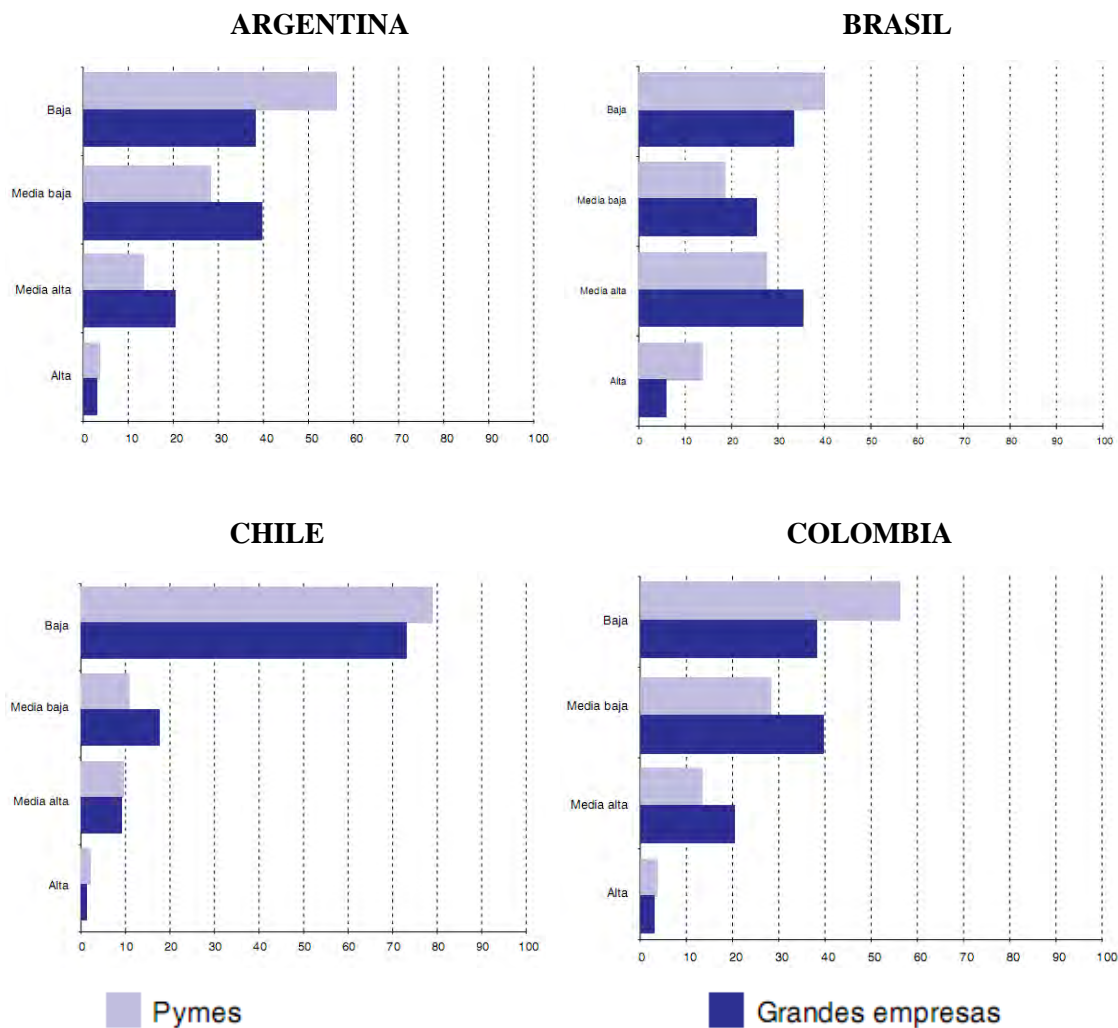
Hasta cierto punto, la brecha tecnológica estimula la difusión internacional de tecnología, como resultado de las posibilidades de imitación abiertas a los países rezagados, en tanto posibilita la imitación de tecnologías ya existentes, pero si la brecha es muy grande, la difusión se torna más difícil, pues la capacidad de imitar disminuye con la distancia respecto de la frontera tecnológica. Ese estímulo depende, además del nivel de la brecha que representa una medida de la “capacidad intrínseca de aprendizaje” de las economías periféricas.

La capacidad de aprender de la periferia está asociada a su estructura productiva y a las instituciones de ciencia y tecnología. Si la capacidad intrínseca de aprendizaje es muy reducida, la difusión internacional de tecnología resultará débil.

En este contexto, debe destacarse que a pesar de los esfuerzos de América Latina por mejorar el patrón de producción, existe un tercio de la producción que se produce en la frontera de productividad internacional, mientras que los dos tercios restantes producen con muy baja productividad, tal como se observa en el gráfico II para los cuatro países seleccionados. Dicha brecha de productividad se refleja en los niveles de ingresos de la sociedad.

## **Gráfico 2**

América latina (4 países): exportaciones de manufacturas, según tamaño de empresa e intensidad tecnológica 2004 – en %



Fuente: CEPAL (2009)

El tercio de la producción de alta productividad se encuentra principalmente concentrada en manos del capital transnacional, que es el que posee los recursos suficientes para realizar inversiones de punta, mientras que las menos productivas son aquellas que están en manos de los nacionales, concentradas principalmente en las pequeñas y medianas empresas (PyMEs).

Asimismo, aun con una fuerte diferencia de productividad intra-región, se sostiene que la industrialización debe superar el estrecho marco sectorial en que se la ha abordado y enlazarse con las explotaciones primarias y el área de servicios de manera de integrar el sistema productivo y propender a la homogeneización progresiva de los niveles de productividad (CEPAL, 2008).

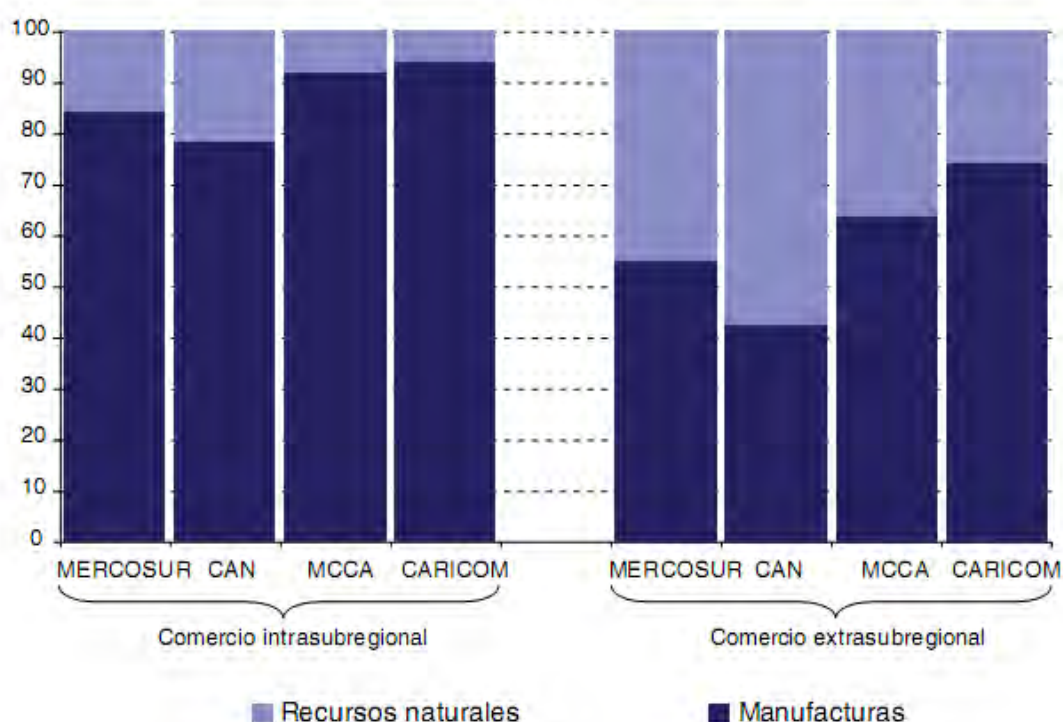
Por otra parte debe resaltarse que el comercio entre países del mismo bloque se basa, esencialmente, en intercambio de manufacturas, sobre todo la de alta densidad de recursos naturales, como así también en productos de uso intensivo de tecnología baja y media. Todos estos sectores dependen en gran medida de las pequeñas y mediana empresas y de un grupo reducido de grandes empresas de alto grado de internacionalización a nivel regional. El sector estrella en el

intercambio intra-regional es el automotriz, que representa el eje del comercio entre países del mismo bloque.

Por lo tanto, dado el menor nivel tecnológico de las manufacturas en términos relativos, las manufacturas se comercian entre socios del bloque, y los recursos naturales se envían a los países extra-bloque, dada la fuerte demanda de estos en los mercados internacionales. Es menester, también mencionar que, a diferencia de la manufacturas, la explotación de recursos naturales se encuentra concentrada en grandes empresas de alto grado de internacionalización a nivel global.

### Gráfico 3

América latina y el caribe: comparación del comercio intragrupal de recursos naturales y manufacturas 2008 - en %



Fuente: CEPAL (2009)

Al considerar América Latina en conjunto se está agregando demasiado. Sin embargo, si bien existen diferencias sustantivas entre los distintos países de la región, el desarrollo industrial sostenible debe ser alcanzado por todos. En algunos países debe profundizarse más su modelo de industrialización con la introducción de procesos de innovación e integración de las cadenas de valor, mientras que en otros debe darse un giro rotundo, o bien comenzar de cero. No obstante, actualmente se están verificando fuertes procesos de concentración y centralización del capital y escasa capacidad de creación de nuevas empresas.

Lo importante en este caso pasa por aprovechar ventajas comparativas e incorporar, adaptar, poner a punto y directa o indirectamente contribuir al desarrollo de tecnologías de

producción y todas aquellas conexas que apunten a integrar verticalmente el sistema a fin de optimizar la cadena de valor generando productos competitivos en especificación a gran escala. Esto implica tomar recaudos de modo que un insumo fundamental - la energía - no sea un cuello de botella que opere como una restricción a la hora de producir y de pergeñar planes de expansión futuros.

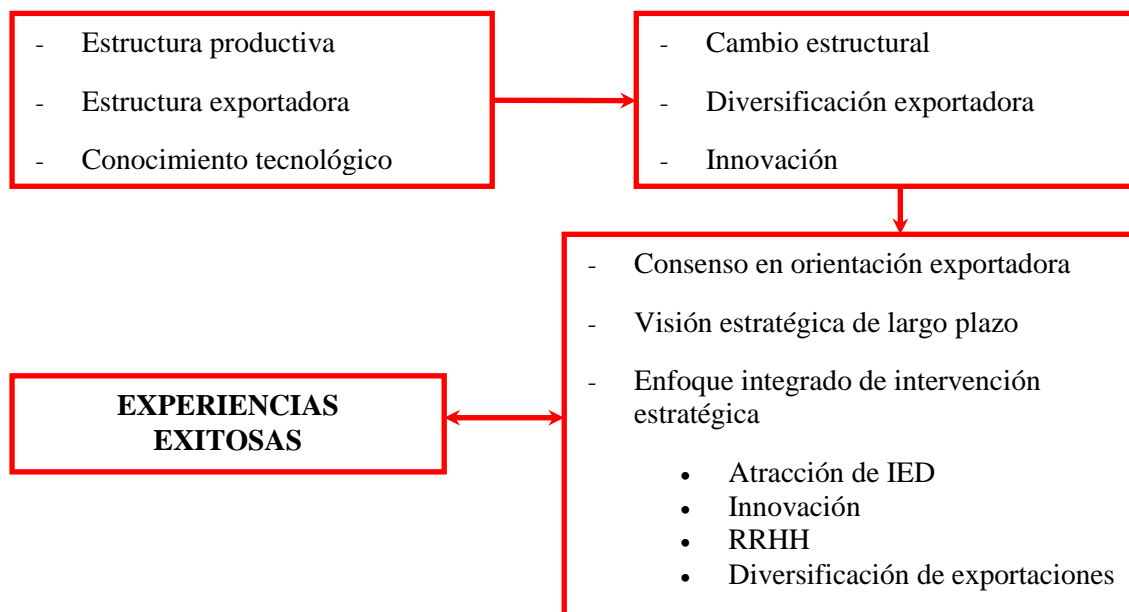
Asimismo, debe discurrirse que en varios países latinoamericanos, un gran problema que se verifica es la incertidumbre política y económica, característica de la región, que lleva a las economías a crear un dilema entre incremento de la inversión productiva o de las importaciones para hacer frente al aumento de la demanda. En un contexto como el descrito y debido a la irreversibilidad de la inversión productiva, en numerosas ocasiones las economías incrementan su oferta agregada vía incremento de las compras al exterior, en detrimento del alza de la oferta nacional, que en el mediano plazo generaran problemas en el sector externo.

De lo anterior se desprende la necesidad, no solo de introducir mejoras tecnológicas e innovar con el fin de crear valor agregado, y crear cadenas de valor que integren verticalmente el proceso de producción, sino que también es necesario la fijación de “reglas de juego” claras por parte de los gobiernos, incentivando a los industriales a que aumenten su capacidad instalada y mejoren sus procesos productivos, traten de integrar vertical y horizontalmente dichos procesos y busquen solucionar los problemas de “cuello de botella”.

Asimismo, lo que necesita es que a la industria le miren la competencia depredatoria. El gran desafío que tiene la región es generar el ambiente para que haya un desarrollo industrial sostenible, y de la mano del mismo, un desarrollo sostenible en el largo plazo a nivel general. Por último, debe considerarse que la tendencia de ampliación de la brecha tecnológica a favor del centro podrá contrarrestarse parcialmente si los esfuerzos de la periferia permiten ampliar el alcance internacional de las externalidades tecnológicas generadas en el centro, si son capaces de aprovechar al máximo las posibilidades de la imitación y si articulan una apertura comercial que no socave la creación y maduración de las capacidades tecnológicas internas.

Por lo tanto, la convergencia se obtendrá solamente por medio de la aceleración del proceso innovativo autónomo en la periferia. Para que la brecha existente entre centro y periferia tienda a cerrarse, es necesario que en estos últimos se produzca un proceso de “búsqueda local”, diferente al de “imitación”, que es el predominante en la actualidad. El problema que presenta dicho proceso, es que para expandir la I&D en las economías de la periferia es de vital importancia la ampliación de recursos humanos y monetarios destinados a la investigación y la innovación. Y es a partir de aquí donde los procesos de integración regional juegan un rol “preponderante”.

**Diagrama 1**  
Estrategias de largo plazo



En la medida en que se reactiven las economías y se desarrolle la integración regional aumentará el poder de negociación de los países de América Latina frente a terceros. Desde el punto de vista económico, analizando específicamente el rol de la integración en la inserción internacional del bloque, se considera que la colaboración más estrecha intra-bloque permite que el acceso a los mercados internacionales, cada vez menos dinámicos, pero de mayor competencia y cada vez más estructurada en torno a cadenas regionales o subregionales de valor (CEPAL, 2009).

Una de las principales ventajas de los procesos de integración, es que permiten la coordinación de políticas, potenciando y amplificando las ventajas individuales de los países. Sin embargo, para que este esfuerzo no sea en vano, es necesario abordar los retos de complementariedad productiva, competitividad e innovación que, sin duda, serán más determinantes a mediano y largo plazo para el bienestar de la población.

Los procesos de integración regional siguen siendo, por lo tanto, una alternativa superior. Estos ofrecen la posibilidad de profundizar los mercados nacionales y las escalas de producción, así como de fomentar el comercio de servicios y las inversiones intra-regionales. Permiten, asimismo, el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, debido a su mayor presencia relativa en el comercio intra-regional, y estimula la diversificación de la producción, al favorecer las exportaciones de mayor valor agregado y contenido manufacturero.

Por otra parte, la integración regional puede incentivar la creación de cadenas de valor regionales y constituye una plataforma de aprendizaje que permite una mayor competitividad a nivel mundial (CEPAL, 2008).

## **6. Conclusiones**

Del estudio precedente se desprende que los modelos de crecimiento endógeno dan lugar a procesos de desarrollo en los que se admite que no habrá convergencia de las tasas de crecimiento del centro y la periferia, ya que la ventaja inicial de las economías del centro tenderá a reproducirse, dando por resultado una diferencia permanente de niveles de ingreso con respecto a las de la periferia.

Esta tendencia podrá contrarrestarse parcialmente si los esfuerzos de estas últimas permiten ampliar el alcance internacional de las externalidades tecnológicas generadas en el centro, si son capaces de aprovechar al máximo las posibilidades de la imitación y si articulan una apertura comercial que no socave la creación y maduración de las capacidades tecnológicas internas.

La brecha tecnológica supone asimismo una asimetría de competitividad entre el centro y la periferia. La menor competitividad de la periferia se traduce en un menor dinamismo de la demanda y en un menor estímulo al crecimiento. El resultado global sobre el crecimiento dependerá del sentido y de la intensidad con que operen el efecto competitividad y el efecto difusión de tecnología. En este contexto, se concluye que la convergencia se obtendría solamente por medio de la aceleración del proceso innovativo autónomo en la periferia.

Cabe notar que en el caso específico de América Latina, tanto la inversión, como la innovación y la diversificación productiva son de suma relevancia. Sin embargo, los mismos dependen de sus ritmos, secuencias temporales y rasgos característicos, determinados por el grado de desarrollo de la economía y de sus capacidades actuales, los cuales tienen especial relevancia las políticas orientadas a impulsar su interacción y retroalimentación.

Y si bien tanto la equidad como el progreso técnico son fundamentales para elevar la productividad y la competitividad, debe distinguirse entre la competitividad auténtica y la espuria. La primera surge de la aplicación constante y creciente de nuevas tecnologías, la calificación de los recursos humanos y la equidad, mientras que la segunda se basa en las ventajas cambiarias, salariales y de recursos naturales, y es competitividad más característica en la región.

En este contexto, las economías deben tratar de ir ajustando su competitividad hacia una competitividad auténtica, de manera gradual y en este contexto, los problemas de incentivos y las limitaciones en materia de gestión de los sectores públicos son también parte importante del proceso.

Asimismo, debe destacarse la relevancia de la industria por ser el sector de mayor potencial de contenido y difusión de progreso técnico, pero a la vez debe señalarse que esta debería articularse con los demás sectores para favorecer los efectos de derrame (spillovers) y los encadenamientos productivos.

Para que la brecha existente entre el centro y la periferia tienda a cerrarse, es necesario que en la periferia se produzca un proceso de “búsqueda local”, diferente al de “imitación”, que es el

predominante en la actualidad. El problema que presenta dicho proceso, es que para expandir la I&D en las economías periféricas es de vital importancia la ampliación de recursos humanos y monetarios destinados a la investigación y la innovación. Y en este punto es donde los procesos de integración regional latinoamericanos toman mayor relevancia. Sin embargo de las dificultades principales de los procesos de integración se relaciona con los asuntos internos de cada uno de los socios y en ese sentido se destaca que la formación de bloques supone que siempre habrá sectores con mayores costos que se resistan a la integración porque la progresiva supresión de barreras económicas supone necesariamente la aparición de ganadores y perdedores y este resultado tendrá plena coincidencia con la situación interna de los países y con ello se apunta que los sectores competitivos generalmente se verán más beneficiados al tiempo que los menos competitivos abogarán por mayores medidas de protección frente a la integración.

Por otra parte, más allá de la forma específica que adopten las estrategias de desarrollo en la región, no parece probable que un fenómeno como la diversificación productiva se desenvuelva de manera automática, impulsada solo por señales de mercado. La transformación de actividades y comportamientos, que resulta de una gran variedad de acciones complementarias entre sí, constituye un proceso colectivo por su propia naturaleza.

Al mismo tiempo, un tema importante para la política de desarrollo sería el de coadyuvar a la creación de capacidades para que se pueda mantener una evolución sostenida durante plazos cada vez mayores, lo que presumiblemente significaría que, a lo largo del tiempo, la estructura económica se alejaría de forma progresiva de la situación original de heterogeneidad.

Las economías periféricas no deberían desconocer este problema, y la inversión destinada a la formación de recursos humanos, como así también a la actividad de I&D, tendría que ser considerada prioritaria para que dichas economías salgan de los círculos viciosos de pobreza en las que se encuentran sumidas.

Por lo tanto, debido al carácter de bien público no puro del conocimiento técnico y la información, los gobiernos deben comprometerse a realizar políticas públicas orientadas al crecimiento y desarrollo de la región, debido a que sin su intervención se produce una subinversión en materia tecnológica. Sólo con tal intervención será posible “achicar” la brecha existente con las economías del centro.

No obstante, tanto a nivel de industrialización como de integración regional, la idea de recorridos lineales y sin sobresaltos no se compagina con las realidades políticas y económicas. Por el contrario, son procesos que siempre significan recorridos sinuosos marcados por crisis, retrocesos y, a veces -como ocurre en la región- con saltos hacia adelante. Incluso son procesos que pueden culminar en el fracaso o en su metamorfosis en algo diferente a lo originalmente imaginado. Esperemos que esto último no sea el caso de América Latina.



## **7. Bibliografía**

- Berthomieu, C., Ehrhart, C., Hernández-Bielma, L., (2005), “*El neoestructuralismo como renovación del paradigma estructuralista de la economía del desarrollo*”, Centre D'Etudes en Macroeconomie et Finance Internationale, Université de Nice - Sophia Antipolis.
- Caniëls, M., Verspagen, B., (1999), “*Spatial distance in a technology gap model*”, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands, Working Paper 99.10.
- CEPAL, (2009), “*Espacios de cooperación e integración regional*”, Publicación de Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- , (2008), “*La transformación productiva – 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*”, Publicación de Naciones Unidas LC/G.2367(SES.32/3), Mayo de 2008, Santiago, Chile.
- Dixon, R., Thirlwall, A. (1975), “*A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines*”, Oxford Economic Papers.
- Domar, E., (1946), “*Capital Expansion, Rate of Growth and Employment*”, *Econometrica*.
- Fagerberg, J., Mira Godinho, M., (2003), “*Innovation and catching-up*”, Centre for technology, innovation and culture, University of Oslo, Working paper 24/2003.
- , (2003), “*The dynamics of technology, growth and trade: A Schumpeterian perspective*”, Centre for technology, innovation and culture, University of Oslo, Working paper 25/2003.
- , Verspagen, B., (2001), “*Technology – gaps, Innovation – diffusion and Transformation: an Evolutionary Interpretation*”, STI Working Papers, 2001/1.
- Ffrench – Davis, R., (2005), “*Reformas para América Latina después del fundamentalismo neoliberal*”, Siglo XXI, CEPAL, Buenos Aires.
- , (2004), “*Macroeconomía para el crecimiento y globalización financiera: cuatro temas estratégicos*”, CEPAL.
- Guillen Romo, H., (2007), “*De la orden cepalina del desarrollo al neoestructuralismo en América Latina*”, *Comercio Exterior*, Vol. 57, N° 4.
- Harrod, R., (1939), “*An Essay in Dynamic Theory*”, *Economic Journal* IL, pág. 14 – 33.
- Kaldor, N., (1957), “*A Model of Economic Growth*”, *Economic Journal*.
- , (1960), “*Essays on Economic Stability and Growth*”, Free Press.
- , (1981), “*The Role of Increasing Returns, Technical Progress and Cumulative Causation in the Theory of International Trade and Economic Growth*”, *Economie Appliquée*, XXXIV.
- Myrdal, G., (1956), “*Economic Theory and Under-Developed Regions*”, Gerald Duckworth & Co. Ltd., London.
- Ocampo, J., (2001), “*Retomar la agenda del desarrollo*”, VI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Buenos Aires. Noviembre.

- Prebisch, R., (1986), “*El desarrollo económico en América Latina y alguno de sus principales problemas*”, Desarrollo Económico, vol. 26, N° 103.
- Rodríguez, O., (1993), “*La teoría del subdesarrollo de la CEPAL*”, 8° edición, Siglo XXI editores.
- Scialabba, E., (2011), “*Crecimiento endógeno, heterogeneidad estructural, brecha tecnológica y progreso técnico en América Latina*”, III Seminario Internacional de Desarrollo Económico y Calidad de Vida, Universidad La Gran Colombia. Bogotá, Colombia.
- , (2011), “*Estructuralismo latinoamericano: continuidades y rupturas: Comisión Económica para América Latina (CEPAL)*”, Reconciliando Mundos, Número 6, Año 2, Julio / Agosto 2011.
- , (2010), “*Desarrollo Económico e Inserción Internacional: Industrialización e Integración Regional en América Latina*”, II Seminario Internacional de Desarrollo Económico y Calidad de Vida, Universidad La Gran Colombia. Bogotá, Colombia.
- , Galvano, M., (2010), “*Impacto de los tratados de libre comercio en los procesos de integración regional en América Latina y el Caribe: efectos sobre las estrategias productivas y el comercio*”, VIII Jornada Anual de Investigación en Ciencias Sociales, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina.
- , (2008), “*El comercio internacional como causa del subdesarrollo: una visión estructuralista*”, IV Coloquio Internacional de Sociedad de Economía Política y Pensamiento Crítico Latinoamericano.
- Silverberg, G., Verspagen, B., (1999), “*Long Memory in Time Series of Economic Growth and Convergence*”, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands Working Paper 99.8
- Smith, A., (1776), “*Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*”, novena reimpresión, FCE, México, 1997.
- Solow, R., (1956), “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”, Quarterly Journal of Economics 70, pág. 65 – 94.
- Verspagen, B., (2000), “*Economic Growth and Technological Change an Evolutionary Interpretation*”, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands.
- , (1998), “*Long Run Growth, Convergence and Factor Prices*”, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands.
- , (1993), “*Uneven Growth Between Interdependent Economies*”, Adershot, Reino Unido, Avebury.
- Young, A., (1928), “*Increasing Returns and Economic Progress*”, Economic Journal, 38, 527 – 42.