

Políticas industriales modernas para el cambio estructural en América Latina: coordinación e integración productiva

CARLO PIETROBELLI

Universidad Roma Tre y Centro de Investigación y Formación Económicas y Sociales de Maastricht sobre Innovación y Tecnología de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-MERIT)
carlo.pietrobelli@uniroma3.it



Este artículo se basa en las ideas tratadas en el XII Seminario del Boletín Informativo Techint sobre la *Agenda para la transformación productiva de América latina en el nuevo contexto internacional*, el 25 de agosto de 2016, en Buenos Aires, Argentina, donde se presentó una versión preliminar. El autor desea agradecer a Guillermo Calvo, Jose Maria Fanelli, Bernardo Kosacoff, Guillermo Hang, Regis Bonelli, Diego Coatz y Carlos Winograd por sus útiles observaciones. Al momento en que se realizó el seminario, el autor era parte del personal del Banco Interamericano de Desarrollo. Las opiniones expresadas aquí pertenecen al autor y no necesariamente reflejan las del Banco Interamericano de Desarrollo, de su directorio ni de los países que representa.

Después de una década de resultados relativamente sólidos, el crecimiento en América Latina y el Caribe (ALC) comenzó a disminuir. Esta desaceleración económica es incluso más preocupante si se consideran los resultados económicos a largo plazo de la región, que ponen en evidencia la dificultad de alcanzar a las economías desarrolladas y las regiones emergentes. En la última mitad de siglo, los ingresos per cápita en América Latina se estancaron en relación con Estados Unidos y otros países avanzados, mientras que los ingresos per cápita en Asia Oriental han aumentado a un ritmo constante desde 1960 y alcanzaron un nivel de ingresos per cápita que es casi la mitad de los niveles actuales de Estados Unidos. La caída reciente en los precios de las materias primas es una fuente de preocupación adicional. ¿Cuáles son las causas de estos resultados desalentadores? En este artículo, trataremos los hechos estilizados del desarrollo económico a largo plazo de la región: la deficiencia en el crecimiento y los resultados productivos, el nivel y la dirección del cambio estructural, la gran heterogeneidad en productividad e innovación y la escasa integración productiva. Estos hechos motivan una evaluación pesimista y exigen reflexionar sobre el papel de las políticas para revertir estas tendencias.

Por lo tanto, en la segunda parte del artículo, argumentamos que se necesitan políticas industriales modernas y estratégicas y analizamos dos ejemplos de políticas modernas en este sentido: i) políticas orientadas a las cadenas globales de valor (CGV), que tienen en cuenta explícitamente la creciente organización de la producción internacional junto con los principios de las

CGV y ii) políticas de desarrollo de agrupaciones, que representan una manera nueva e inteligente de abordar las políticas industriales modernas. Los dos ejemplos reflejan dos condiciones esenciales de las políticas económicas modernas: la necesidad de *descubrir* cuáles son las políticas necesarias y cómo implementarlas, y las actividades que se deben realizar para mejorar la coordinación entre el sector público y el privado y dentro del sector público y entre las empresas, coordinación que es fundamental para el descubrimiento de las políticas y su implementación eficaz.

I. CUATRO HECHOS ESTILIZADOS

1. Crecimiento y productividad

La región de América Latina y el Caribe se ha caracterizado por el crecimiento limitado de ingresos e ingresos per cápita durante la última mitad de siglo. ¿Cómo se explican estos resultados?

Siguiendo la lógica de la función de producción agregada, la acumulación de factores (capital y trabajo) y la productividad (tomada como medida de progreso económico) explican el crecimiento económico. Un ejercicio simple de análisis del crecimiento confirma el resultado de una investigación económica reciente: a pesar de años de creciente acumulación de factores, el crecimiento lento de la productividad es la raíz del problema de los resultados generales pobres de ALC (GRAZZI y PIETROBELLI, 2016, FERNANDEZ ARIAS, 2014; CRESPI *et al.*, 2014, PAGÉS, 2010). Entre 1960 y 2011, el PIB per cápita en ALC creció un 1,79% por año, apenas debajo de la tasa de Estados Unidos en el mismo período. La región también superó a Estados Unidos en términos de acumulación de factores. Sin embargo, en Estados Unidos, la productividad total de factores (PTF) creció un 1,21%, mientras estaba estancada en ALC, lo que contrarresta sobradamente la menor acumulación de factores. Por lo tanto, el motivo evidente por el cual la región de ALC no pudo alcanzar el PIB per cápita de Estados Unidos fue la PTF (*Cuadro 1*)¹.

[1] La productividad se mide de distintas maneras. Dos de las más comunes son la productividad laboral y la productividad total de factores (PTF). La productividad laboral es un cálculo simple de producción (o valor agregado) por hora, mientras la PTF es un poco más compleja, ya que se calcula midiendo la porción de la producción que no se explica con la cantidad de insumos utilizados en la producción. En pocas palabras, la PTF mide el uso eficiente e intensivo de los insumos en la producción.Cuál es la medición más adecuada sigue siendo tema de debate entre los economistas y los responsables de las políticas económicas. Lo que importa destacar es que los resultados en toda ALC siguen siendo bajos con las dos mediciones en comparación con otras regiones del mundo (GRAZZI *et al.*, 2016a).

Si ampliamos la comparación, los resultados pobres de la PTF de ALC estuvieron muy por debajo de otros países que estaban en niveles de desarrollo similares en 1960 pero que, desde entonces, se han acercado a los niveles de los países avanzados. Por ejemplo, en Finlandia, la PTF aumentó del 50% al 69% del nivel de Estados Unidos en los últimos 54 años, mientras en Corea del Sur subió de un 20% a un 63% en el mismo período. De hecho, los países de Asia Oriental aumen-

taron su PTF en relación con Estados Unidos del 49% en 1960 al 78% en 1980 y, después de una caída, llegaron al 64% en 2013 (*Gráfico 1*). ALC tuvo una evolución muy diferente: entre 1960 y 2011, el PIB per cápita creció únicamente gracias a la acumulación de factores, no al crecimiento en la PTF. Tuvo una marcada caída en la productividad, del 73% de la PTF de Estados Unidos en 1960 a nada más que el 51% en 2013.

CUADRO 1

Análisis del crecimiento: Comparación entre ALC y otros países (1960-2011) (%)

País o región promedios	% Tasa de variación			
	PIB per cápita	Acumulación de factores	PTF	% de participación
	(a)	(b)	(a-b=c)	(c/a)
ALC	1,79	1,80	-0,01	-0,6%
Asia Oriental y el Pacífico	3,69	2,85	0,83	22,5%
Estados Unidos	1,99	1,21	0,78	39,2%
China	6,04	4,21	1,83	30,3%
Finlandia	2,74	1,44	1,30	47,4%

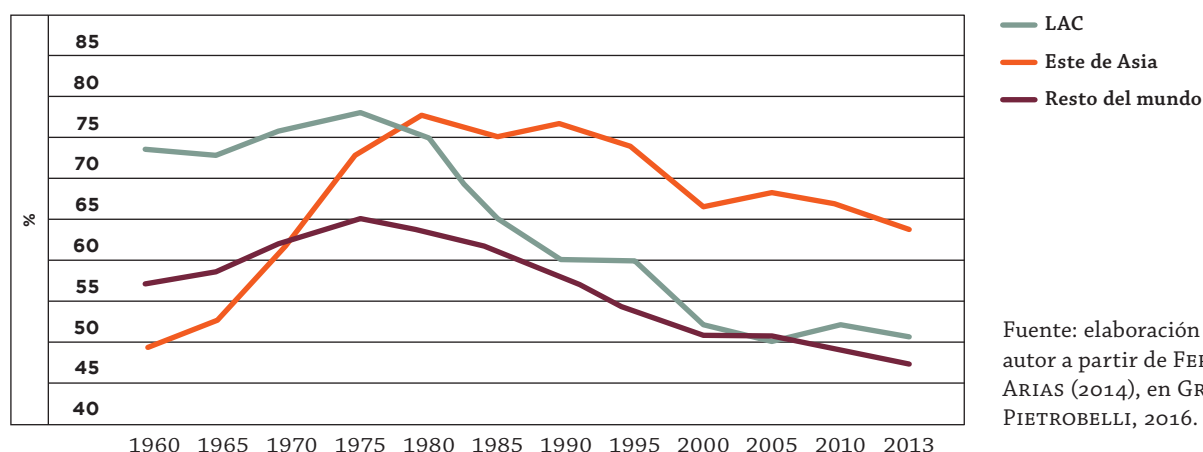
Fuente: Grazzi y Pietrobelli, 2016, a partir de datos en Feenstra et al., 2015. Notas: Los países de ALC son Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Los países de Asia Oriental y el Pacífico son Australia, Brunéi, Camboya, China, Corea del Sur, Fiyi, Hong Kong, Indonesia, Japón, Laos, Macao, Malasia, Mongolia, Nueva Zelanda, Filipinas, Singapur, Tailandia y Viet Nam.

El capital físico y el capital humano se consideran factores productivos en la función de producción.

GRÁFICO 1

PTF en relación con Estados Unidos: ALC, Asia Oriental y el resto del mundo (1960-2013)



Fuente: elaboración del autor a partir de FERNANDEZ ARIAS (2014), en GRAZZI y PIETROBELLI, 2016.

2. Cambio estructural limitado y en la dirección equivocada

El desarrollo requiere cambio estructural: es una de las primeras ideas y de las más centrales en la bibliografía de desarrollo económico (MCMILLAN *et al.*, 2014). No es un nuevo descubrimiento: se remonta a los primeros estudios de Albert Hirschman, Gunnar Myrdal, Arthur Lewis, Hollis Chenery, y fue confirmada por varias teorías recientes sobre crecimiento económico (BARRO y SALA-I-MARTIN, 2003). Por lo tanto, de acuerdo con esta idea, el desarrollo implica cambios en la estructura de la economía, por los cuales emergen nuevos sectores (y empresas) y otros se quedan rezagados en la estructura de especialización del país. Los datos sobre América Latina revelan que la región viene realizando un cambio estructuralmente mucho menor que otras regiones del mundo y, en general, en la dirección *equivocada*. La velocidad a la cual ocurre esta transformación estructural es un factor clave que diferencia a los países prósperos de los que no lo son. De hecho, cuando el trabajo y otros recursos cambian de actividades menos productivas a actividades más productivas, la economía crece incluso si no hay crecimiento en la productividad dentro de los sectores.

El análisis de la evolución reciente de las tendencias de productividad laboral en Asia, América Latina y otros países de altos ingresos revela no solo que Asia ha tenido una productividad dos veces mayor que el valor de América Latina y el Caribe durante el mismo período, sino que, además, esto se debió al cambio estructural (Gráfico 2). En otras palabras, en esos años, el trabajo

en América Latina se ha modificado en la dirección *equivocada*, de actividades más productivas a menos productivas, sobre todo, a la informalidad. La racionalización de los sectores industriales probablemente se produjo a expensas de inducir un cambio estructural que redujo el crecimiento (MCMILLAN *et al.*, 2014:19)².

En economías con brechas de productividad intersectoriales bajas, los trabajadores que pasan a otro sector para buscar empleo no afectarían la productividad en todos los sectores de la economía. Sin embargo, esto no es lo que ocurre en América Latina, donde prevalecen considerables brechas de productividad intersectoriales. La productividad de la región habría sido relativamente dinámica si hubiera dependido únicamente de la acumulación de los factores que afectan el crecimiento económico. Sin embargo, los recursos no pasaron a sectores más productivos, y esto anuló los efectos de la acumulación de factores.

Los datos sobre la estructura de la especialización internacional confirman esta falta de dinamismo.

[2] La consideración explícita de distintos subperíodos enriquece aún más el análisis. “Entre 1950 y 1975, América Latina tuvo un rápido crecimiento de la productividad (laboral) de casi 4% anual, del cual aproximadamente la mitad se debió al cambio estructural. Luego la región tuvo una década perdida, con crecimiento de productividad negativo entre 1975 y 1990. América Latina volvió a crecer después de 1990, pero el crecimiento de la productividad nunca volvió a los niveles observados antes de 1975... (Esto se debe al hecho de que) el componente de cambio estructural pasó del 2% durante el período 1950-1975 al -0,2% en el período 1990-2005, un giro vertiginoso en el curso de unas décadas.” (resumido de MCMILLAN *et al.*, 2014:19)

GRÁFICO 2

Crecimiento de la productividad en América Latina, 1950-2005

Composición (tasas de crecimiento anual)

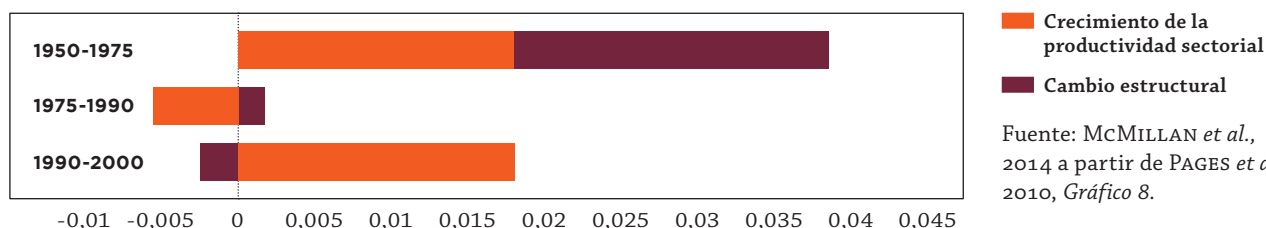
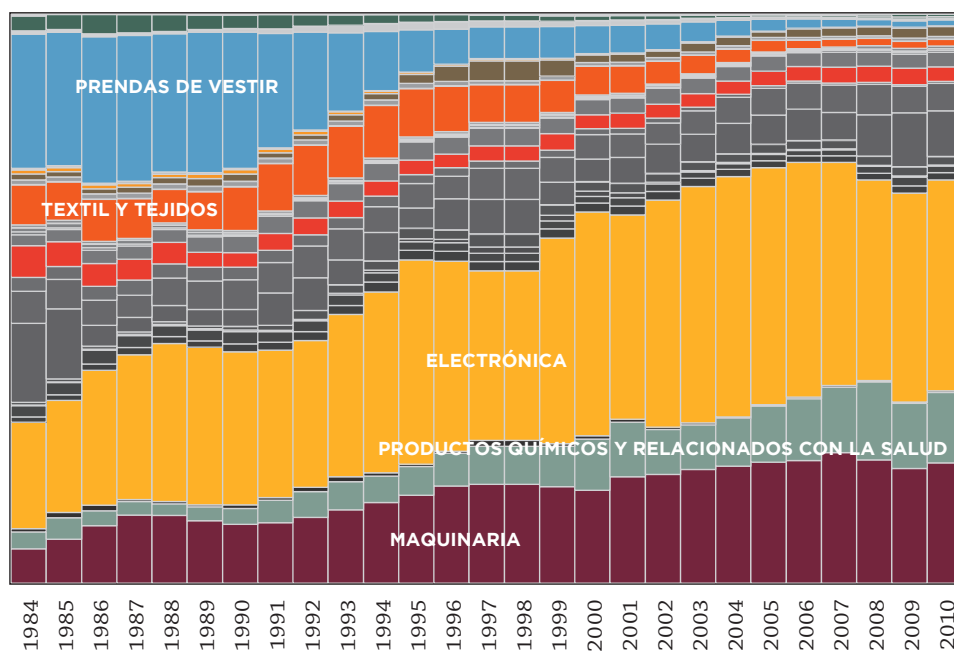


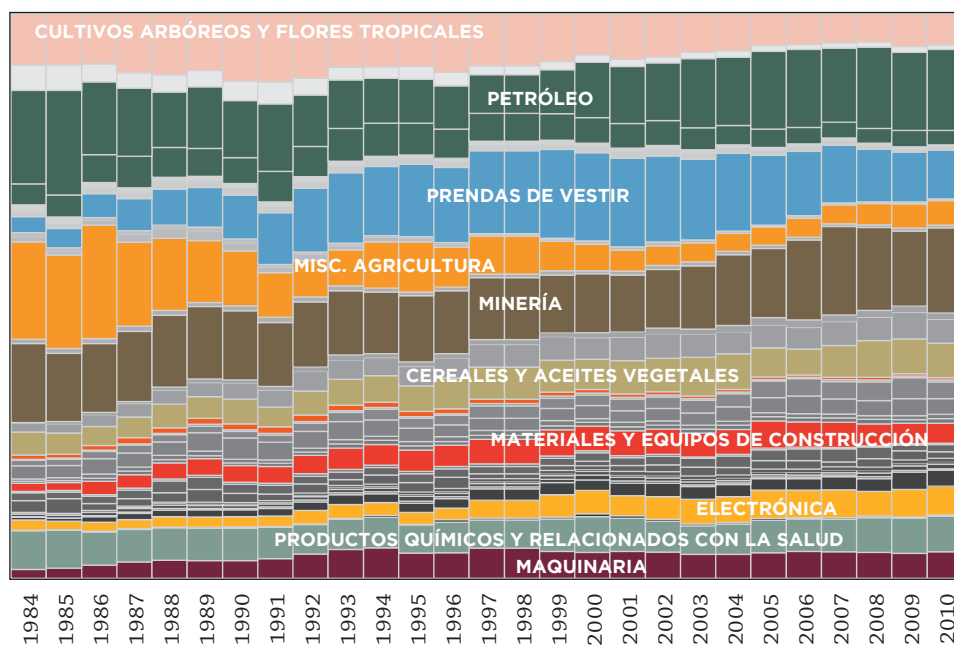
GRÁFICO 3

Transformación estructural limitada en América Latina: Complejidad económica y sofisticación tecnológica: Corea del Sur frente a América Latina, 1984-2010

Corea del Sur



País típico de América Latina



Fuente: BID 2014

Mientras los países de Asia Oriental han tenido una reestructuración drástica y modificaron la composición de su canasta de exportaciones hacia nuevos sectores y productos, América Latina continuó exportando los mismos artículos en las últimas décadas.

Una manera de tratar estos datos es analizar la información sobre la *complejidad económica* de las exportaciones de los países con el paso de los años, siguiendo a HAUSMANN *et al.* (2014). El Gráfico 3 es instructivo y destaca dos características principales: Primero, Corea del Sur ha cambiado su especialización de exportaciones durante las últimas tres décadas, de una economía especializada principalmente en indumentaria y textiles a una especializada en electrónica y textiles. Mientras que América Latina exportaba principalmente recursos naturales, como productos agrícolas, minería y petróleo en la década de 1980, y la composición de las exportaciones no ha cambiado. Segundo, la sofisticación tecnológica de las exportaciones coreanas ha aumentado considerablemente (las barras se oscurecen), pero no ha ocurrido lo mismo en América Latina (las barras eran y se mantienen más claras).

3. Enorme heterogeneidad en productividad e innovación entre las empresas

En mercados abiertos y competitivos, las empresas emplean recursos para obtener los productos y servicios intermedios que necesitan y organizan sus actividades de producción de la manera más eficiente. Las empresas ineficientes se ven obligadas a salir del mercado a menos que persista algún tipo de protección y las fricciones en el mecanismo de mercado no permitan que los factores de producción se trasladen a usos más productivos. Por lo tanto, las tasas de productividad deberían converger en niveles uniformes entre las distintas empresas. Sin embargo, no es lo que ha sucedido en América Latina en las últimas décadas. Empresas muy eficientes han coexistido con empresas ineficientes durante largos períodos. Algún obstáculo impidió la reasignación de recursos o frenó las mejoras en la productividad al nivel de la empresa, es decir, dentro de los límites de la misma.

GRÁFICO 4

Heterogeneidad en la productividad a nivel de las empresas: ALC frente a China, Estados Unidos e India



Fuente: www.firmsinlatinamerica.com, basado en GRAZZI y PIETROBELLI, 2016, BUSO *et al.*, 2012, SYVERSON 2011, HSIEH y KLENOW 2009.

En cierta medida, este fenómeno es común también en países avanzados (*Gráfico 4*). Por ejemplo, SYVERSON (2011) descubrió que, dentro de las industrias clasificadas con el código de cuatro dígitos de la Clasificación Industrial Estándar de Estados Unidos en el sector industrial, la planta en el percentil 90 de distribución de productividad tuvo una producción de casi el doble que la del percentil 10 con los mismos insumos medidos. En los países emergentes, tienden a prevalecer mayores diferencias de productividad, con coeficientes promedios de PTF de 90:10 superiores a 5:1 en China e India (HSIEH y KLENOW, 2009).

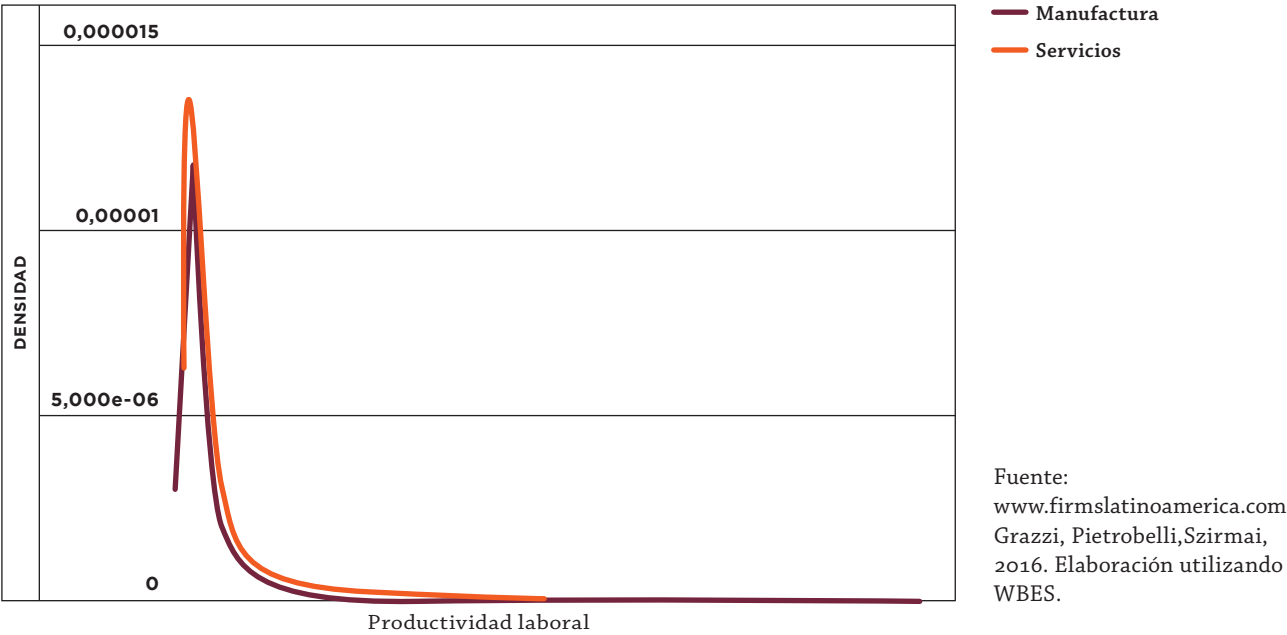
Datos recientes de ALC confirman que esta heterogeneidad es incluso más marcada: en general, persisten las grandes disparidades en productividad: muchas empresas de baja productividad y pocas empresas de alta productividad (BUSO *et al.*, 2013; LAVOPA, 2015, PAGÉS, 2010). Con los datos de la Encuesta de Empresas del Banco Mundial para ALC, GRAZZI, PIETROBELLI y SZIRMAI (2016) hallaron que la diferencia entre los percentiles 90 y 10 de distribución de productividad laboral en el sector manufacturero es de

aproximadamente 10:1 (*Gráfico 5*). La mayoría de las empresas están agrupadas en niveles muy bajos de productividad, pero hay algunas empresas muy productivas. Cabe destacar que la distribución para el sector manufacturero parece ser más asimétrica que para el sector de servicios³, ya que se extiende mucho más hacia la derecha.

Este dualismo persistente tiene una explicación diferente en otras escuelas de pensamiento. Por otro lado, el enfoque neoclásico destaca el papel de los incentivos de mercado y, en general, el contexto macroeconómico que induce a las empresas a tener un comportamiento distinto en respuesta a los precios diferentes. En este contexto, el dualismo es consecuencia de las imperfecciones del mercado (BUSO *et al.*, 2013). Por otra parte, los métodos evolutivo y de gestión se refieren a las características intrínsecas de las empresas, su

[3] La medida de asimetría es sobre la distribución de probabilidad. En este caso, la distribución de productividad laboral en el sector manufacturero es más asimétrica que en el sector de servicios.

GRÁFICO 5
Distribuciones de productividad de ALC, 2010



organización interna, rutinas y prácticas, y estrategias específicas para acumular capacidades tecnológicas, aprender e innovar (WILLIAMSON, 1985; DOSI, 1988; KATZ, 1987, LUNDVALL, 1992; MALERBA, 2001, NELSON y WINTER, 1982; NELSON, 1991). LALL (1992) sugirió, por ejemplo, que el desarrollo de las capacidades de la empresa es el resultado de una “interacción compleja de estructuras de incentivo con recursos humanos, esfuerzo tecnológico y factores institucionales”. Mientras tanto, el enfoque de capacidades dinámicas propuesto por TEECE y PISANO (1994) sostiene que las dimensiones estratégicas a disposición de una empresa incluyen procesos de gestión y organización, su posición presente y el sendero que pueden tomar. Estos enfoques atribuyen los resultados de las empresas a características únicas que integran la toma de decisiones específica de determinada empresa, la organización y los procesos.

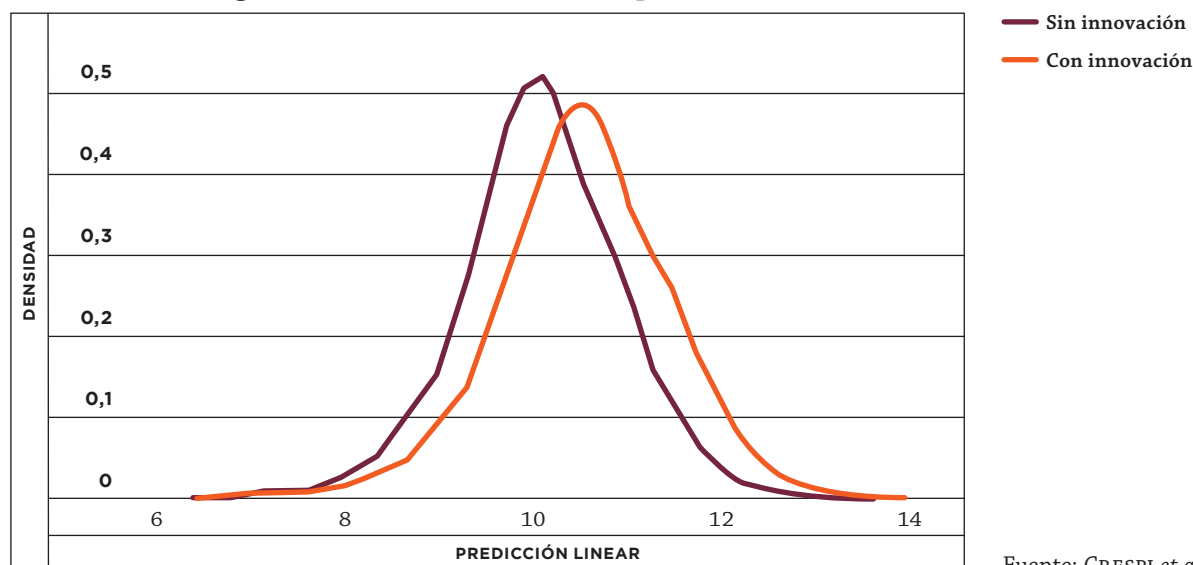
[4] Cabe destacar que la brecha entre los extremos más bajo y más alto de la distribución también se observa en la prima del capital humano.

No son todas iguales: Análisis de la heterogeneidad en los efectos de la innovación

Otra evidencia clara de la enorme heterogeneidad que prevalece en las empresas de ALC proviene de otro ángulo, cuando analizamos el efecto que tiene la innovación sobre los resultados de productividad de las empresas en la región. Entonces, CRESPI, TACSIR y VARGAS (2016) usan un enfoque de regresión por cuantiles para demostrar que el rendimiento de la innovación depende de la posición de la empresa dentro de la distribución de productividad. Para las empresas del extremo más bajo de la distribución, el rendimiento privado no supera el 35%; sin embargo, el rendimiento aumenta a más del 65% para las empresas del extremo más alto. Mientras los rendimientos privados de la innovación no son tan diferentes entre los primeros tres cuantiles de la distribución de productividad, el gran salto se observa entre este grupo y el 10% más alto de empresas⁴. El Gráfico 6 ilustra este fenómeno: la distribución de la productividad con y sin innovación. El cambio hacia la derecha de toda la distribución de productividad con innovación es coherente con un efecto promedio positivo de la innovación sobre la productividad a nivel de la empresa.

GRÁFICO 6

Los efectos heterogéneos de la innovación sobre la productividad



Fuente: CRESPI et al, 2016.

Sin embargo, el diferencial de la distribución es más grande con innovación, lo que indica que los efectos que tiene la innovación sobre la productividad varían de acuerdo con la posición de la empresa dentro de la distribución de la productividad. En otras palabras, el efecto que tiene la innovación sobre la productividad a nivel de la empresa es muy heterogéneo. Aunque se deban seguir analizando estos resultados, tienen consecuencias importantes para el diseño de las políticas e indican que las distintas empresas requieren políticas diferentes (GRAZZI *et al.*, 2016b).

4. Escasa integración productiva

En las últimas décadas, la organización industrial predominante se caracterizó por una considerable fragmentación geográfica de la producción, con una fuerte integración funcional gestionada por pocas empresas y comerciantes principales. Las distintas etapas en el proceso de producción están ubicadas en diferentes economías, insumos intermedios como piezas y componentes se producen en un país y luego se exportan a otros países para la producción o ensamble de los productos finales (GEREFFI *et al.*, 2005, PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2007). Esta forma de organización industrial, que se conoce como cadenas globales de valor (CGV), ofrece ventajas significativas en cuanto a mayor eficiencia y mejor acceso a los mercados y las tecnologías. Las empresas de ALC están integradas en CGV en menor medida que en otros países y, por lo tanto, están perdiendo las posibles ventajas que ofrece esta organización internacional de la producción. El índice de participación en las CGV se puede considerar a grandes rasgos una medición específica de CGV de la apertura comercial y nos sirve para evaluar la participación de ALC en las CGV. Cuanto mayor es el valor agregado externo incorporado en las exportaciones brutas y cuanto mayor es el valor de los insumos domésticos exportados a otros países y utilizados en sus exportaciones, mayor es la participación de un determinado país en la cadena de valor (TAGLIONI y WINKLER, 2016). En el *Gráfico 7* observamos si los países tienden a especializarse en comprar actividades (valor agregado externo incorpo-

rado en exportaciones brutas, o vínculos hacia atrás, resaltados en gris) o vender actividades (valor agregado interno incorporado en las exportaciones brutas de otros países, o vínculos hacia adelante, resaltados en anaranjado).

El primer país de América Latina en esta lista es Chile, con vínculos hacia adelante más fuertes, ya que vende sus recursos principales a otros países exportadores, seguido por Costa Rica y México, que en cambio muestran vínculos más fuertes hacia atrás, ya que transforman insumos intermedios importados en productos finales (es decir, con las operaciones de *maquila*). Los otros países de ALC considerados aquí están al final de la lista, lo cual confirma el resultado de que ALC tiene una integración productiva más limitada que los países de otras regiones, particularmente, de Asia y Europa.

¿Por qué es importante la internacionalización a través de las CGV?

Esta fragmentación funcional y espacial dentro de las CGV sigue el principio de especialización que trata Adam Smith, pero llevado a nivel internacional. La medida de integración productiva importa porque las CGV se han convertido en una fuerza central que impulsa el cambio estructural en muchas economías. Más específicamente, han ofrecido la oportunidad de acceder a mercados internacionales, mediante el fomento de las exportaciones de empresas locales a través de canales de distribución, la organización y la logística de los líderes de las CGV. Además, y lo más importante para su efecto en la dinamización de empresas de países en desarrollo, las CGV también tienen un impacto importante en las oportunidades de aprender, innovar y modernizar que ofrecen a las empresas locales. Los flujos de comercio, inversiones y conocimientos que sustentan a las CGV pueden proporcionar mecanismos rápidos de aprendizaje, innovación y modernización industrial. Las CGV pueden brindar un mejor acceso a la información, crear demanda y oportunidades para el aprendizaje tecnológico rápido y la adquisición de capacidades, y obligar a las empresas a cumplir con los sistemas de control

GRÁFICO 7

Índice de participación en las CGV, 2011

(Se excluye minería, canteras y coque, productos de petróleo refinados y combustibles nucleares en el numerador)



- Vínculos hacia atrás
- Vínculos hacia adelante
- Índice de participación

de calidad exigentes y normas comerciales que, en general, son superiores a las existentes en los países en desarrollo (PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2007, PIETROBELLI y STARITZ, 2013).

El aprovechamiento de estas oportunidades no está garantizado, sin embargo, ya que es posible que los países no logren atraer a las CGV, e incluso si lo logran, sus empresas pueden no aprovechar los beneficios positivos potenciales que ofrecen (MORRISON *et al.*, 2008).

Una preocupación importante sobre el potencial de aprendizaje en las CGV es que el proceso de aprendizaje y modernización puede estar limitado por los líderes de la cadena.⁵ Por ejemplo, la investigación sobre la cadena de calzado muestra que el aporte de las empresas principales a sus proveedores tiende a estar limitado al proceso y cierta modernización limitada de los productos, lo que no permite que los proveedores ingresen a las funciones principales del comprador. Se puede lograr cierta modernización adicional mediante la integración en distintos grupos de cadenas, incluidas las lideradas por compradores internos, como muestra NAVAS-ALEMÁN (2011) en Brasil. Se han presentado pruebas similares sobre las cadenas de valor agroindustrial en África, lideradas por grandes supermercados en países avanzados (GIBBON y PONTE, 2005). En general, los resultados demuestran que se transmite conocimiento a los proveedores siempre y cuando el aprendizaje no se interponga en las competencias centrales de la empresa principal (HUMPHREY y SCHMITZ, 2001). Pero incluso en estos casos, es posible que haya muchos segmentos en muchos sectores a los que pueden acceder las empresas locales porque no son parte de las competencias centrales del comprador, y donde la especialización en algunos segmentos de la competencia puede ser suficiente (BALDWIN, 2011).

En este sentido, la *segunda fragmentación* de la globalización (es decir, fragmentación de la producción en distintos países, mientras que la primera fragmentación ha implicado la separación geográfica de la producción del consumo) indicaría que han aumentado las oportunidades que tienen las empresas de

países en desarrollo de ingresar en los mercados internacionales. No es necesario que una empresa tenga las capacidades de controlar todo, sino que se puede especializar en un segmento específico y adquirir las competencias que ese segmento requiera. En términos de estrategia industrial, esto indica que *crear* una cadena de valor con todos sus segmentos y componentes (como lo intentó Corea del Sur en más de un sector y, antes, otros países ahora avanzados) es completamente diferente de *unirse* a una cadena de valor y aprovechar lo que BALDWIN (2011) llama *pres-tamo tecnológico*, que requiere esfuerzos activos de las empresas, innovación conducente y sistemas comerciales (MORRISON *et al.*, 2008).⁶

En resumen, una gran cantidad de pruebas indica que, aunque podría haber algunas limitaciones y obstáculos en algunos mercados y cadenas de valor, la interacción entre los actores mundiales y proveedores locales puede ser una vía de conocimientos y experiencias de aprendizaje que puede fomentar procesos de aprendizaje y adquisición de capacidades, y puede contagiar a otras empresas que no participan en la misma cadena de valor. Sin embargo, se suele requerir un mínimo de capacidades ya adquiridas para que un proveedor participe en la contratación de servicios externos de fabricación de un comprador global (MORRISON, *et al.*, 2008), y las características y la eficacia de la innovación local y el sistema de asistencia empresarial afectan considerablemente a este aprendizaje y modernización (PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2011). En vista de estas consideraciones, la menor integración de ALC en las CGV probablemente limite su potencial de innovación y modernización.

[5] Para consultar una discusión más exhaustiva de los mecanismos de aprendizaje que operan dentro de las cadenas globales de valor, véase PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2011.

[6] Además, las cadenas de valor suelen estar lideradas por grandes compradores internacionales, como marcas y distribuidores (por ejemplo, Nike, Gap, H&M) y comerciantes y grandes minoristas (por ejemplo, Wal-Mart, J.C. Penney, Marks & Spencer, Tesco) internacionales, y no necesariamente por manufactureros (GEREFFI *et al.*, 2005).

II. ¿CÓMO SE EXPLICAN ESTOS HECHOS EN AMÉRICA LATINA?

En síntesis, los hechos estilizados que presentamos indican que se debe evaluar atentamente el potencial que tiene ALC para el desarrollo dinámico. Sus características estructurales de gran heterogeneidad, cambio estructural limitado, integración productiva insuficiente y resultados de productividad deficientes apuntan a la necesidad de abordar las políticas económicas de una manera nueva e inteligente. A continuación trataremos brevemente dos ejemplos de este tipo de políticas.

Estas pruebas plantean varias preguntas. ¿Cuál es la causa de los resultados desalentadores de ALC? ¿Qué explica el cambio estructural tan limitado y en la dirección *equivocada*, y la persistencia de heterogeneidades significativas? ¿Por qué las empresas de América Latina parecen seguir perdiéndose las oportunidades que ofrece la integración productiva mundial? El argumento central de este artículo es que debemos observar los resultados y las estrategias microeconómicas, en las que suelen influir considerablemente las políticas inteligentes que tratan las fallas en el mercado y la coordinación. ¿Hasta qué punto las ganancias de productividad están determinadas por mejores métodos de producción, mejoras organizacionales, innovación a nivel de la empresa, aprendizaje y desarrollo de capacidades? ¿La implementación de políticas industriales y de innovación modernas puede aportar a su desarrollo?

El contexto macroeconómico claramente afecta la asignación de recursos a empresas y sectores más productivos: en mercados que funcionan bien, los recursos irán adonde puedan producir mejores beneficios, y los procesos de entrada y salida y de destrucción creativa de tecnologías y actividades económicas dinamizarán la economía. Sin embargo, un motor de crecimiento esencial está dentro de las empresas (GRAZZI y PIETROBELLI, 2016). Lo que determina las mejoras en la productividad, los cambios estructurales y el crecimiento económico es la mejora continua de la eficacia dentro de las empresas: mejores modos de producción, mejores tecnologías, innovación a nivel de la planta, aprendizaje y desarrollo de capacidades.

III. POLÍTICAS ORIENTADAS A LAS CGV: UN CAMBIO EN LA VISIÓN DE LAS POLÍTICAS

Y lo más importante para nuestros objetivos presentes, los vínculos que las empresas logren forjar con sus proveedores y clientes y otras entidades u organizaciones también tienen un efecto crucial en la productividad y la innovación a nivel de la empresa. Esos vínculos ocurren a nivel local, con instituciones locales y con la economía local, y con mercados distantes, con clientes, comerciantes y proveedores que operan en mercados externos. En la próxima sección, trataremos brevemente la lógica de dos formas de políticas industriales modernas que apuntan a la mejora de los vínculos y la coordinación entre empresas: políticas orientadas a la CGV y políticas de desarrollo de agrupaciones. Los dos tipos de políticas fomentan procesos de descubrimiento de las mejores intervenciones requeridas (HAUSMANN y RODRIK, 2003), y lo hacen a través de procesos de colaboración y asociaciones entre el sector público y privado.

¿Las opciones de políticas cambian debido al surgimiento generalizado de CGV? El debate académico reconoció acertadamente que las estrategias de los países para promover la integración en las CGV pueden apuntar a *construir* o, si no, *unirse a* una cadena de valor (BALDWIN, 2011). Por lo tanto, es posible que algunos países prefieran crear la cadena de valor completa y mantener el liderazgo sobre la secuencia de niveles de la cadena y entre la variedad de vínculos entre empresas. Eso es lo que hicieron países como Corea del Sur y, antes, Alemania, Japón y Estados Unidos, como estrategia para ingresar a los mercados internacionales en sectores totalmente nuevos con sus propias empresas.

Sin embargo, nos podemos preguntar si esta estrategia sería viable en absoluto en el nuevo contexto imperante regulado por la OMC y con una gran cantidad de operadores dominantes, es decir, países y empresas que establecieron firmemente su liderazgo en una variedad de sectores. El contexto internacional era muy distinto y el *espacio de políticas*, mucho más grande, cuando países como Corea del Sur, Taiwán o Singapur comenzaron su proceso de desarrollo industrial acelerado (CHANG, 2002).

Lo que ofrece el nuevo contexto es la posibilidad de que las empresas y los países apunten a segmentos específicos en la cadena de valor mediante el desarrollo de competencias sólidas, capacidades y activos en algunas tareas y niveles de la cadena de valor en particular. Por ejemplo, en vez de desarrollar una ventaja comparativa en todo el sector de indumentaria, algunos países prefieren apuntar a un producto intermedio específico (por ejemplo, botones, cierres, tela teñida o embalaje para los comerciantes minoristas) y venderlo a gran escala a través de grandes compradores o comerciantes que operan a escala mundial (GEREFFI y STURGEON, 2013).

En este sentido, es preciso concentrarse, en cambio, en las políticas para *unirse* a las cadenas de valor y en las políticas complementarias para capturar las ganancias y maximizar los beneficios (potenciales) que ofrece la

integración en las CGV. Sin embargo, esto no ocurre automáticamente, sino que se requieren intervenciones estratégicas planificadas. Las políticas para atraer inversiones externas y grandes empresas y comerciantes principales de las CGV, con su primer y segundo nivel de proveedores, siempre son importantes en este sentido y deben apuntar a los sectores y empresas que probablemente interactúen más y mejor con las empresas domésticas. Esas políticas de atracción también tienen un componente de infraestructura importante, con la logística relacionada necesaria, que incluye aeropuertos, puertos, carreteras e instalaciones eficientes de telecomunicaciones y banda ancha. Asimismo, las regulaciones que afectan a las empresas se deben simplificar y facilitar, y prestar especial atención a las actividades que atraen activos intangibles, como flujos de conocimientos y tecnología. En cierto sentido, es cierto que esto corre para todas las actividades comerciales y de inversiones. Lo que hace la diferencia realmente es el conjunto de programas e iniciativas que se necesita para aumentar el valor agregado capturado por las empresas locales y aprovechar las oportunidades de aprendizaje e innovación que ofrecen las CGV. Los proveedores locales deben desarrollar sus capacidades tecnológicas para tener una interacción fructífera con los líderes de la cadena y aprender de esa interacción. (MORRISON *et al.*, 2008)

Sin embargo, este proceso de interacción también depende del *sistema* al que pertenezcan las empresas y que les proporcione los bienes públicos necesarios (PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2011). Las organizaciones de investigación pueden ofrecer los resultados de sus investigaciones, la capacitación y educación técnica deberán producir las capacidades técnicas avanzadas necesarias, los laboratorios y centros de prueba y de calidad asistirán a las empresas en el cumplimiento de las normas sofisticadas que exigen las empresas líderes y los mercados internacionales (THUN y STURGEON, 2017). El cumplimiento normativo es un área muy importante que se extiende a las certificaciones y los requisitos técnicos así como fitosanitarios y ambientales. A veces también se pue-

den diseñar con eficacia programas de desarrollo de proveedores específicos para satisfacer las demandas de las empresas líderes con el suministro de los productores internos (PIETROBELLI y STARITZ, 2013).

De hecho, la relación entre el sistema de innovación y la CGV y su gobierno suele ser bidireccional: un sistema de innovación avanzado que funciona correctamente puede atraer a las CGV tendientes a las interacciones locales y asistir a las empresas locales a aprender e innovar y beneficiarse con la CGV pero, al mismo tiempo, las CGV pueden aportar conocimientos importantes y organización al sistema de innovación. Cuanto más avanzadas sean las capacidades tecnológicas en las empresas locales, más obligadas se verán las CGV a participar en interacciones productivas fructíferas. Esto refleja las distintas formas de aprendizaje posibles en una CGV, que pueden ir de simplemente una mayor presión ejercida por las empresas principales y su primer nivel de proveedores (*efecto de competencia*), hasta la transferencia deliberada de conocimiento por parte de las empresas principales y su participación directa en el proceso de aprendizaje e innovación, hasta el contagio involuntario de conocimiento generado a partir de las interacciones en la CGV (PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2011).

En resumen, las políticas industriales orientadas a las CGV representan un enfoque nuevo y moderno de abordar la política industrial, porque reconocen e incluyen la necesidad de coordinación y las interacciones intensas entre las distintas entidades y actores, y porque operan en mercados abiertos globalizados. En particular, destacamos dos características importantes:

- i) Las políticas orientadas a las CGV son inevitablemente políticas interseccionales multidimensionales con efectos en muchas dimensiones y que requieren una visión sistémica y una acción coordinada de muchas entidades.

IV. PROGRAMAS DE DESARROLLO DE AGRUPACIONES COMO EJEMPLOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL MODERNA

ii) Las políticas industriales orientadas a las CGV van más allá del enfoque de la economía interna en políticas de sustitución de importaciones (GEREFFI y STURGEON, 2013). El enfoque en el desarrollo de las empresas locales y sus capacidades a través de intervenciones directas y en las mejoras en el sistema de innovación nos puede hacer pensar en el parecido con las políticas de sustitución de importaciones que intentaron recrear cadenas de suministro enteras dentro de un territorio nacional. Pero su vínculo inmediato con el mercado internacional y la dependencia de las redes de producción internacional y de productos y servicios intermedios importados las diferencia completamente del antiguo estilo de sustitución de importaciones.

Estos programas son herramientas cada vez más importantes en las políticas industriales y apuntan a promover la competitividad empresarial mediante la consolidación de las ventajas ofrecidas por la aglomeración productiva. La bibliografía ha documentado ampliamente la existencia de la aglomeración de actividades productivas y su influencia en la innovación y la productividad (AUDRETSCH y FELDMANN, 1998). Las economías de aglomeración fueron identificadas por primera vez por MARSHALL (1920) y su origen está en la industria, y en externalidades específicas de la ubicación debido a los efectos de contagio de conocimientos o tecnología, transferencia de insumos y productos, y mancomunación en el mercado laboral (MAFFIOLI *et al*, 2016a).

Sin embargo, si la aglomeración y la coordinación benefician los resultados de la empresa, ¿por qué las empresas no lo eligen espontáneamente y por qué, entonces, es necesaria la intervención del sector público? La explicación es que, a veces, las agrupaciones y los vínculos en su interior no se desarrollan con la firmeza y la profundidad deseadas y no producen todos los resultados posibles, debido a varias fallas de coordinación y de los mercados y a la información incompleta y asimétrica. A veces, los agentes se pueden organizar e internalizar los beneficios de estas externalidades, y el mercado generaría por sí mismo una solución para generar coordinación suficiente, por ejemplo, en la forma de una asociación de empresas de exportación o una cooperativa de crédito. Sin embargo, en muchos casos, se tiene que descubrir cuál es el mecanismo institucional adecuado para organizar la acción colectiva, y son los programas de desarrollo de agrupaciones los que asisten en este *descubrimiento*.

Además, los vínculos que forjan las empresas cuando realizan transacciones comerciales en una agrupación ofrecen ventajas más allá del mercado en sí mismo: posibilitan la transferencia de componentes tácitos esenciales de conocimientos que requieren relaciones interpersonales, sirven para generar confianza y promueven el contagio de conocimientos. El proceso de

aprendizaje se basa en las complementariedades entre el conocimiento externo y las capacidades internas, lo cual permite a la empresa aprovechar mejor y crear sus propios conocimientos (PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2007). Sin embargo, a veces, la costosa ausencia de coordinación pone en peligro estos procesos.

Los problemas de coordinación son conocidos y generalizados en las economías en desarrollo y pueden causar una asignación subóptima de los recursos si no se los trata correctamente mediante intervenciones de políticas. Uno de los objetivos principales de los programas de desarrollo de agrupaciones es la resolución de los problemas de coordinación. Estas intervenciones crean marcos institucionales formales e informales para facilitar la colaboración entre empresas y entre éstas y el sector público y otras instituciones, como universidades y centros de investigación. Para inducir una acción más colectiva entre las empresas privadas, los programas suelen consolidar una asociación empresarial local, asistir en la creación de una nueva asociación o crear una nueva *asociación de agrupación*. Tras reconocer la relevancia de la aglomeración y los problemas de coordinación, varios países en Asia, Europa y, más recientemente, América Latina han adoptado políticas para aprovechar las ventajas potenciales que ofrece la aglomeración de actividades de producción a través de los programas de desarrollo de agrupaciones⁷.

A fin de cerrar este concepto, describiré brevemente una versión específica de programa de desarrollo de agrupaciones que se ha empleado e implementado ampliamente en América Latina y el Caribe, con el apoyo de Gobiernos nacionales y locales y de organizaciones internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial (CASABURI *et al.*, 2014, RODRIGUEZ-CLARE, 2007). En la práctica, estos programas suelen incluir las siguientes actividades.

[7] Para consultar ejemplos de distintas políticas y programas, véase CASABURI *et al.*, 2014, CASSIOLATO *et al.*, 2003, GUERRIERI *et al.*, 2003, OCDE, 2008, PIETROBELLI y RABELLOTTI, 2007, YUSUF *et al.*, 2008, ZENG, 2010.

Primero, se llevan a cabo estudios y ejercicios para identificar a las agrupaciones y ordenarlas según las prioridades con respecto a los objetivos que se buscan, por ejemplo, reducir las brechas de desarrollo entre regiones o promover regiones y sectores específicos. Una vez que se seleccionan las agrupaciones, los actores locales deben tomar conocimiento del potencial ofrecido por la agrupación y participar en un proceso por el cual se llegue a la definición de una estrategia para el desarrollo de agrupaciones. Este proceso incluye estudios de diagnóstico para comprender las debilidades, los problemas y el potencial de la competitividad de la agrupación. No se trata de estudios documentales, sino que deben asegurar la participación de todos los actores pertinentes para el desarrollo y el éxito de la agrupación. En general, deben participar las empresas privadas junto con el Gobierno, universidades, centros de capacitación e investigación y organismos gubernamentales, y se asemeja mucho al proceso que requiere la política industrial moderna a nivel nacional (DEVLIN y MOGUILLANSKY, 2014, HAUSMANN y RODRIK, 2003).

El proceso concluye con la implementación de un plan de acción, una estrategia concreta que define el alcance y los detalles de las medidas específicas que deben tomar el sector privado y el Gobierno. Esto puede desembocar en decisiones específicas sobre políticas, por ejemplo, que el Gobierno financie un centro de capacitación o un laboratorio para investigación y evaluación pertinente para el sector, o la creación de una asociación de exportadores a cargo de promover las acciones colectivas que podrían beneficiar a las empresas locales, o la introducción de un subsidio para investigación y desarrollo.

En las distintas experiencias en ALC analizadas por MAFFIOLI *et al.* (2016), los programas de desarrollo de agrupaciones crearon los incentivos y promovieron el apoyo popular necesario para facilitar la interacción y coordinación entre todos los agentes. Las colaboraciones entre empresas y las acciones conjuntas, así como una mejor coordinación con el sector público y entre instituciones gubernamentales, mejoraron

mucho gracias a los programas. Además, la coordinación de los actores de las agrupaciones en general se complementó con el cofinanciamiento de infraestructura pública y bienes de uso común reservado que podrían convertirse en catalizadores de nuevos proyectos de inversión.

En resumen, los programas de desarrollo de agrupaciones son herramientas cada vez más importantes en las políticas industriales en muchos países, y su interés radica en que pueden replicar, a nivel local, el proceso de descubrimiento y de colaboración entre el sector público y privado que es esencial en las políticas industriales modernas.

BOX 1

La agrupación de electrónica en Santa Rita de Sapucaí, en Minas Gerais, Brasil

Santa Rita de Sapucaí, en Minas Gerais, Brasil, es una agrupación de electrónica próspera que, en menos de 20 años, logró albergar a más de 150 empresas, que emplea a alrededor de 14 000 personas y exporta a más de 40 países. Las inversiones locales en investigación y desarrollo llegan a casi el 9% de las ventas totales. El origen de esta agrupación se remonta a tres instituciones de capacitación tecnológica fundadas en la década de 1960: la Escuela Técnica de Electrónica, el Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL) y la Facultad de Administración e Informática (FAI). La Universidad Federal de Itajubá (UNIFEI), a solo 40 km de Santa Rita, capacita al personal empleado en estas instituciones. Esa aglomeración de competencias técnicas fomentó una fuerte actitud empresarial. A diferencia de otras agrupaciones de electrónica de Brasil, dominadas por corporaciones multinacionales (por ejemplo, Manaus), Santa Rita se ha caracterizado por una población de pequeñas y medianas empresas, con una fuerte identidad local en común. Estas normas tácitas compartidas redujeron los costos de transacciones y facilitaron la colaboración en proyectos tecnológicos dentro de uniones y federaciones de industrias locales. Los programas de desarrollo de agrupaciones, financiados por el Gobierno local, el Gobierno del estado y el Banco Interamericano de Desarrollo, han contribuido a fortalecer las instituciones locales, financiar incubadoras de negocios y mejorar más la capacitación técnica.

Fuentes: http://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/06/22/interna_tecnologia,660561/potencia-tecnologica.shtml y <https://techinbrazil.com/brazilian-electronic-valley>. Fecha de consulta: 13.02.2017.

V. CONCLUSIONES

América Latina está enfrentando problemas considerables y su evolución a largo plazo no ha sido alentadora. El crecimiento de su PIB per cápita ha sido más lento que en otros países emergentes, y no ha logrado la recuperación deseada en la última mitad de siglo. La explicación subyacente de estos malos resultados se encuentra en las bajas tasas de productividad y en la ausencia de cambio estructural que, cuando se produjo, no siguió la dirección deseada, ya que no transfirió los recursos hacia sectores y empresas más productivos. Además, este proceso fue acompañado por una considerable heterogeneidad, con la continua presencia de empresas con diferencias considerables en la productividad, más allá de lo que puede explicarse por un persistente sector informal: muy pocas empresas de alto nivel de productividad junto a demasiadas empresas de baja productividad. Recientemente, la mayoría de los países de ALC tuvo la misma tendencia hacia una integración productiva a través de cadenas globales de valor solo en menor medida, por lo que se perdieron las oportunidades de aprendizaje e innovación que acompañan a estas formas de organización industrial. La bonanza de los productos primarios de la última década ha ocultado parcialmente estos hechos, que apenas han notado algunos observadores, pero siguen estando los problemas importantes de la evolución a largo plazo de la región.

Considerando los hechos estilizados documentados en este artículo, necesitamos observar atentamente las dimensiones microeconómicas de la productividad y la innovación a nivel de la empresa a fin de comprender las fuentes de futuro crecimiento en la región. Los vínculos entre firmas, tanto locales como mundiales, tienen un papel central en esta evolución. Estos desafíos exigen políticas inteligentes acordes al enfoque de política industrial moderna que han descripto varios autores (CRESPI *et al.*, 2014, DEVLIN y MOGUILLANSKY, 2013, HAUSMANN y RODRIK, 2006). Para ello se requiere centrarse en solucionar las fallas de coordinación y *descubrir* cuáles son las políticas correctas mediante asociaciones eficaces entre el sector público y privado. En este artículo hemos tratado dos ejemplos de este tipo de políticas modernas: políticas orientadas a las CGV y programas de desarrollo de agrupaciones, y hemos destacado el potencial que tienen para el desarrollo sostenido de la región.

BIBLIOGRAFÍA

- AUDRETSCH, D. B. y FELDMAN M.P. 1996. *R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production*. American Economic Review 86(4): 253-73.
- BALDWIN, RICHARD. 2011. *Trade and industrialisation after globalisation's 2nd unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Documento de trabajo 17716, Diciembre. <http://www.nber.org/papers/w17716>.
- BARRO R.J. y SALA-I-MARTIN X.I., 2003, *Economic Growth*, Cambridge MA.: The MIT Press.
- BUSO, M., MADRIGAL, L. y PAGÉS, C. 2013. *Productivity and resource misallocation in Latin America*. The BE Journal of Macroeconomics 13(1):903-32.
- CASABURI, G., MAFFIOLI, A. y PIETROBELLI, C. 2014. *More than the Sum of its Parts: Cluster-Based Policies* en G. Crespi, E. Fernandez-Arias, y E. H. Stein, eds., *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Washington, DC: Palgrave Macmillan y Banco Interamericano de Desarrollo.
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H.M.M. y MACIEL, M.L. (eds.). 2003. *Systems of Innovation and Development*. London, UK: Edward Elgar.
- CHANG, H.J. 2002. *Kicking Away the Ladder - Development Strategy in Historical Perspective*, Londres, Anthem Press.
- CHATTERJI, A., GLAESER, E. y KERR, W. 2013. *Clusters of Entrepreneurship and Innovation*. Documento de trabajo No. 19013. Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research (NBER).
- CRESPI G., TACSIR E. y VARGAS F., 2016. *Innovation Dynamics and Productivity: Evidence for Latin America* en M. Grazzi y C. Pietrobelli, pp.37-71.
- CRESPI, G., FERNÁNDEZ-ARIAS, E. y STEIN, E. EDS. 2014. *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Washington, DC: Palgrave Macmillan para el Banco Interamericano de Desarrollo.
- DEVLIN, R. y MOGUILLANSKY, G. 2013. *What's New in the New Industrial Policy in Latin America?* En J. Stiglitz y J. Lin (eds.), *The Industrial Policy Revolution*. I. Nueva York, NY: Palgrave Macmillan.
- DOSI, G. 1988. *Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation*. Journal of Economic Literature 26(3):1120-71.
- FEENSTRA, R.C., INKLAAR R. y TIMMER M.P. 2015. *The Next Generation of the Penn World Table*, American Economic Review, 105(10) 3150-82, disponible en www.ggdc.net/pwt
- FERNÁNDEZ-ARIAS, E. 2014. *Productivity and Factor Accumulation in Latin America and the Caribbean: A Database*. Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Disponible en: http://www.iadb.org/research/pub_desc.cfm?pub_id=DBA-015, consultado el 8 de febrero de 2017.
- GEREFFI G. (2014). *Global value chains in a post-Washington Consensus world*. Review of International Political Economy, 21(1): 9-37.
- GEREFFI G. y STURGEON T. (2013) *Global Value Chain-Oriented Industrial Policy: The Role of Emerging Economies* en D. Elms y P. Low, *Global Value Chains in a Changing World*, (Eds). Geneva: WTO. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4trade/globalvalue13_e.pdf.
- GEREFFI G., HUMPHREY J. y STURGEON T. 2005. *The governance of global value chains*, Review of International Political Economy, 12:1, 78-104.
- GIBBON P. y PONTE S. 2005. *Trading Down: Africa, Value Chains, and the Global Economy*, Temple University Press.
- GRAZZI M. y PIETROBELLI C. 2016. *Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean*. The Engine of Economic Development, Londres y Nueva York: Palgrave. ISBN: 978-1-349-58150-4.
- GRAZZI M., PIETROBELLI C. y SZIRMAI A. 2016A. *Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: What Does the Micro Evidence Tell Us?* en M. Grazzi y C. Pietrobelli, pp.1-36.
- GRAZZI M., PIETROBELLI C. y SZIRMAI A. 2016B. *Innovation and Productivity in Latin American and Caribbean Firms: Conclusions* en M. Grazzi and C. Pietrobelli, pp.317-24.
- GUERRIERI, P., IAMMARINO, S. y PIETROBELLI, C. 2003. *The Global Challenge to Industrial Districts: Small and Medium Sized Enterprises in Italy and Taiwan*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- HAUSMANN, R. y RODRIK, D. 2003. *Economic Development as Self-Discovery*. Journal of Development Economics 72(2): 603-33.
- HAUSMANN, R. y RODRIK, D. 2006. *Doomed to Choose: Industrial Policy as Predicament*. Discussion Paper. Cambridge, MA: Kennedy School of Government, Harvard University. Disponible en: <https://www.sss.ias.edu/files/pdfs/Rodrik/Research/doomed-to-choose.pdf>, consultado el 8 de febrero de 2017.
- HAUSMANN, R., HIDALGO, C.A., BUSTOS S., COSCIA, M., SIMOES, A. y YILDIRIM, M.A. 2014. *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*. Cambridge, MA y London: MIT Press.
- HAUSMANN, R., RODRIK, D. y SABEL, C. 2008. *Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa*. Harvard Kennedy School Working Paper No. RWP08-31. Cambridge, MA: Harvard Kennedy.

- HSIEH, C. T., y KLENOW, P. J. 2009. *Misallocation and manufacturing TFP in China and India*. Quarterly Journal of Economics 124(4):1403-48.
- HUMPHREY, J., SCHMITZ, H. 2002. *How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?* Regional Studies 36(9), 1017-1027.
- KATZ, J., ED. 1987. *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*. Londres: Macmillan.
- LALL, S. 1992. *Technological capabilities and industrialization*. World Development 20:165-86.
- LAVOPA, A. 2015. *Structural Transformation and Economic Development. Can Development Traps be Avoided?* UNU-MERIT Doctoral Thesis. The Netherlands: Maastricht University.
- LUNDVALL, B.Å. 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- MAFFIOLI A., PIETROBELLI C. y STUCCHI R., (EDS.) 2016. *The Impact Evaluation of Cluster Development Programs. Methods and Practices*, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- MAFFIOLI A., PIETROBELLI C. y STUCCHI R. 2016A. *Evaluation of Cluster Development Programs* en A. Maffioli et al., pp. 1-18.
- MALERBA, F. 2002. *Sectoral systems of innovation and production*. Research Policy 31(2):247-64.
- MARSHALL, A. 1920. *Principles of Economics*, 8th Edition. Londres, Reino Unido: Macmillan & Co., Ltd.
- MCDERMOTT, G.A., CORREDOIRA, R.A. y KRUSE, G. 2009. *Public-Private Institutions as Catalysts of Upgrading in Emerging Market Societies*. Academy of Management Journal 52(6): 1270-96.
- MCMILLAN, M., RODRIK, D., y VERDUZCO-GALLO, Í. 2014. Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. World Development, 63, 11-32.
- MORRISON A., PIETROBELLI C. y RABELLOTTI R. 2008. *Global Value Chains and Technological Capabilities: A Framework to Study Industrial Innovation in Developing Countries*, Oxford Development Studies, Vol. 36 Issue 1, 2008.
- NAVAS-ALEMÁN, L. 2011. *The impact of operating in multiple value chains for upgrading: the case of the Brazilian furniture and footwear industries*, World Development, Vol. 39, No. 8, pp.1386-97.
- NELSON, R.R. y WINTER, S.G. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- NELSON, R.R. 1991. *Why do firms differ, and how does it matter?* Strategic Management Journal 12(S2):61-74.
- OCDE. 2007. *Competitive Regional Clusters*. National Policy Approaches. Paris: OCDE.
- PAGÉS, C. ED. 2010. *The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up*. Washington, DC: Palgrave Macmillan.
- PIETROBELLI, C. y RABELLOTTI R. 2007. *Upgrading to Compete: Clusters and Value Chains in Latin America*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- PIETROBELLI, C. y RABELLOTTI R. 2011. *Global Value Chains Meet Innovation Systems: Are There Learning Opportunities for Developing Countries?* World Development, 39(7), 1261-1269.
- PIETROBELLI, C., y STARITZ, C. 2013. *Challenges for Global Value Chain Interventions in Latin America*. Technical Note No. IDB-TN-548. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/handle/11319/5934>.
- PORTER, M.E. 1998. *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review, Noviembre-Diciembre.
- RODRIGUEZ-CLARE, A. 2007. *Clusters and Comparative Advantage: Implications for Industrial Policy*. Journal of Development Economics 82: 43-57.
- SCHNEIDER, B.R. 2016. *Designing Industrial Policy in Latin America: Business State Relations and the New Developmentalism*. Nueva York, NY: Palgrave Macmillan.
- SYVERSON, C. 2011. *What determines productivity?* Journal of Economic Literature 49(2):326-65.
- TAGLIONI D. y WINKLER D. 2016, *Making Global Value Chains Work for Development*, Washington D.C.: Banco Mundial
- TEECE, D., y PISANO, G. 1994. *The dynamic capabilities of firms: an introduction*. Industrial and corporate change, 3(3), 537-556.
- THE CONFERENCE BOARD. 2015. *Total Economy Database*, disponible en <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>, consultado 8 Febrero 2017.
- THUN, E. y STURGEON, T. 2017. *When Global Technology Meets Local Standards: Reassessing the China's Mobile Telecom Policy in the Age of Platform Innovation*. MIT-Industrial Performance Center Working Paper 17-001.
- WILLIAMSON, O.E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press.
- YUSUF, S., NABESHIMA, K. y YAMASHITA, S. EDS. 2008. *Growing Industrial Clusters in Asia: Serendipity and Science*. Washington, DC: Banco Mundial.
- ZENG, D.Z. ED. 2010. *Building Engines for Growth and Competitiveness in China: Experiences with Special Economic Zones and Industrial Clusters*. Washington, DC: Banco Mundial.