

Alejandro Foxley & Barbara Stallings, editores

ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS
**CÓMO AVANZAR
MÁS ALLÁ DEL
INGRESO MEDIO**

ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS

**CÓMO AVANZAR
MÁS ALLÁ DEL
INGRESO MEDIO**

Alejandro Foxley & Barbara Stallings, editores

ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS
**CÓMO AVANZAR
MÁS ALLÁ DEL
INGRESO MEDIO**

Economías latinoamericanas. Cómo avanzar más allá del ingreso medio

Primera edición: diciembre de 2014

© 2014, Alejandro Foxley y Barbara Stallings, editores

© 2014, Cieplan

Dag Hammarskjöld N°3269, piso 3, Vitacura

Santiago - Chile

Fono: (56 2) 2796 5660

Web: www.cieplan.org

Edición: Cecilia Barria

Coordinación: Jorge Olave

Diseño portada y diagramación: Triángulo / www.triangulo.co

ISBN: N° 978-956-204-044-0

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Impreso en Chile / Printed in Chile

ÍNDICE

| | | |
|---|-----|-----|
| PRÓLOGO Eric Hershberg | 9 | |
| PRIMER CAPÍTULO: INNOVACIÓN Y DESARROLLO INCLUSIVO EN AMÉRICA LATINA | | |
| BASES PARA UN DESARROLLO INCLUSIVO | | |
| Alejandro Foxley | 17 | |
| INNOVACIÓN, INCLUSIÓN E INSTITUCIONES: ¿HAY ENSEÑANZAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL ESTE DE ASIA? | | |
| Barbara Stallings | 63 | |
| SEGUNDO CAPÍTULO: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA | | |
| PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA LATINOAMERICANA | | |
| Patricio Meller & Joaquín Gana | 105 | |
| INSTITUCIONES Y POLÍTICAS PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE | | |
| Gonzalo Rivas | 159 | |
| TERCER CAPÍTULO: INNOVACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL: LECCIONES DE ASIA | | |
| MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL Y CAPACIDAD DE INNOVACIÓN PARA UN CRECIMIENTO INCLUYENTE: CASO DEL ESTE DE ASIA Y SUS ENSEÑANZAS Keun Lee | | 215 |
| PRODUCTIVIDAD, EDUCACIÓN E INCLUSIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJADORES Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL DESARROLLO EN EL ESTE DE ASIA Frederic C. Deyo | | 265 |
| CUARTO CAPÍTULO: PRODUCTIVIDAD, INCLUSIÓN E INTEGRACIÓN REGIONAL | | |
| LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE, DESAFÍOS COMERCIALES DE LA REGIÓN Y UNA AGENDA PARA LA INTEGRACIÓN | | |
| Alfie Ulloa & Sebastián Marambio | 311 | |
| INTEGRACIÓN, PRODUCTIVIDAD E INCLUSIÓN EN MÉXICO: PERSPECTIVA MACROECONÓMICA Robert A. Blecker | | 343 |

| | |
|---|-----|
| EMPRESAS INNOVADORAS E INCLUSIÓN EN MÉXICO: UNA PERSPECTIVA MICRO Jorge Carrillo & Redi Gomis. | 391 |
| QUINTO CAPÍTULO: DESAFÍOS EN EDUCACIÓN, SALUD Y PENSIONES | |
| EDUCACIÓN Y CLASES MEDIAS EN AMÉRICA LATINA Oswaldo Larrañaga & María Eugenia Rodríguez | 431 |
| ALTERNATIVAS PARA ABORDAR LOS DESAFÍOS DE LA PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD Y PENSIONES EN AMÉRICA LATINA Andrés Uthoff | 489 |
| Reseñas Autores | 543 |

PRÓLOGO

Eric Hershberg

Este libro es el principal resultado de un proyecto colaborativo asumido durante 2013-2014 por el Centro de Estudios Latinoamericanos y Latinos (CLALS) de la American University (UA) en colaboración con la Corporación de Estudios para América Latina (CIEPLAN), con financiamiento de la Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad del Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La colaboración entre CLALS y CIEPLAN ha sido intelectualmente provechosa y ha resultado en un volumen que creemos será útil, tanto en el mundo académico como en círculos de formuladores de políticas públicas. En este libro se intenta entender mejor las oportunidades y desafíos de la agenda de desarrollo en América Latina y el Caribe, a medida que la región intenta sobrepasar el estatus del ingreso medio y unirse a la categoría de las economías avanzadas.

Si bien trascender la condición de economías en desarrollo puede aparecer como una tarea exigente, lo consideramos una meta apropiada, no solo porque ofrece la promesa de mejorar las expectativas de vida de más de quinientos millones de personas que habitan la región, sino también porque la historia muestra que tales transformaciones son posibles, aunque de ningún modo frecuentes ni fáciles de lograr.

La primera década y media del siglo XXI ha sido testigo de importantes aunque insuficientes avances en países de Latinoamérica, de modo que hay mucho sobre lo cual construir. Más aun, la experiencia de varios países del Este de Asia que han puesto a sus economías a la delantera de la competitividad internacional impulsada por la innovación, sugiere que avances aún más significativos son posibles para América Latina

Más aun, las experiencias del Este de Asia demuestran las posibilidades de innovación y mayor competitividad coincidiendo con –y tal vez reforzando– procesos que han impulsado la inclusión social especialmente en Latinoamérica, que por largo tiempo ha tenido la desafortunada distinción de ser la región del mundo con los más altos niveles de desigualdad de ingresos. Uno de nuestros objetivos en este libro es explicar cómo aquellas experiencias del Asia podrían modelar los esfuerzos de los países latinoamericanos a dar el próximo paso hacia evitar la “trampa del ingreso medio” asegurando así un futuro próspero para sus ciudadanos.

La investigación del proyecto fue dirigida conjuntamente por Barbara Stallings, una investigadora afiliada a CLALS de la Universidad de Brown y por Alejandro Foxley, director de CIEPLAN. Stallings y Foxley, con el apoyo del equipo de trabajo tanto de American University como de CIEPLAN, reclutaron a algunos investigadores para realizar estudios sobre temas específicos. Algunos de esos expertos tuvieron su base en AU, otros en CIEPLAN, y suplementamos al equipo central con economistas y sociólogos de otras instituciones de alrededor de la región y Corea del Sur. Trabajamos con dichos colaboradores durante el curso de un año, para afinar los informes individuales e integrarlos mejor entre sí.

Un paso inicial fue recurrir a resultados preliminares de la investigación que encargamos en 2013, así como una revisión exhaustiva de la literatura existente, además de un proceso de consultas con expertos y diseñadores de políticas, para preparar una publicación que dé una visión general que represente los desafíos críticos para el desarrollo latinoamericano y potenciales aproximaciones para enfrentarlos en los años venideros. Alejandro Foxley encabezó la elaboración de sucesivos borradores del estudio, que fueron presentados en numerosos eventos convocados por el BID, especialmente una serie de consultas convocadas por su presidente Luis Alberto Moreno, quien ha sido un férreo respaldo para nuestros esfuerzos. La versión final del estudio de Foxley está incluido en el capítulo introductorio de este libro. Asimismo, una versión en inglés de este trabajo fue publicado por CLALS¹.

Los investigadores de AU y CIEPLAN coordinaron los esfuerzos con una clara división del trabajo: CIEPLAN enfocó sus esfuerzos principalmente en América del Sur, mientras AU se dedicó a las dinámicas en México

¹ Ver Alejandro Foxley, “Groundwork for Inclusive Development” CLALS Working Paper 5. Center for Latin American and Latino Studies, 2014.

y la relevancia de experiencias del Este de Asia para las estrategias destinadas a combinar crecimiento e inclusión en América Latina. Los borradores iniciales de artículos fueron discutidos en CIEPLAN en Santiago de Chile, en Enero de 2014, y los borradores avanzados fueron revisados en un taller que tuvo lugar en AU en Washington DC a fines de Mayo.

Ese taller fue complementado con discusiones en el BID, que trataron sobre las implicancias de nuestro trabajo no solo para los dos temas que motivaron el proyecto –innovación e inclusión– sino también para un tercer tema: integración.

Alfie Ulloa, se enfocó centralmente en el tema de integración, el que fue también tratado en el estudio de Foxley. Dado que la integración es un aspecto central del contexto que enmarca el análisis de Robert Blecker sobre México, estructuramos el libro de modo de darle mayor prominencia a la integración que la que habíamos previsto en la agenda. La contribución de Ulloa subraya la importancia de esta dimensión en el desarrollo de América Latina, mientras que la de Blecker destaca las formas en que el extraordinario éxito de integrar la economía latinoamericana a redes productivas transnacionales es una condición importante pero no suficiente para asegurar un crecimiento inclusivo.

Durante nuestra participación en reuniones patrocinadas por el BID tratamos de afinar lo más posible las implicancias políticas de nuestras investigaciones, y esperamos que esto sea evidente en el libro. Con esto como meta, el *feedback* de lectores provenientes de rangos superiores del BID nos ayudó a tomar decisiones sobre las revisiones finales de los artículos. Las conversaciones con nuestros interlocutores en el BID, como asimismo nuestras propias interacciones en el curso del proyecto, también nos ayudaron a identificar orientaciones para futuras colaboraciones entre AU y CIEPLAN, para las que hay planes que van avanzando en forma productiva. Esperamos que estas pautas también ofrezcan oportunidades de asociación con investigadores en el Este de Asia que han profundizado en los factores que permitieron a los países de la región atravesar caminos que muchos países latinoamericanos aspiran emular, adaptados a las particulares características históricas, políticas y económicas de sus sociedades.

Una misión central tanto del Centro en AU como de CIEPLAN es desarrollar investigación avanzada sobre crecimiento y distribución de ingresos y diseminar los resultados de tales investigaciones tan ampliamente como sea posible. Estamos especialmente agradecidos del Presidente Moreno y el personal del BID, que han facilitado nuestros esfuerzos por lograrlo a través

de este proyecto específico, y especiales agradecimientos merecen Verónica Zavala y María Camila Uribe, quienes fueron apoyos especialmente decisivos de nuestro trabajo. No siendo ellas responsables de ningún descuido u omisión en este estudio, estamos reconocidos del rol que ellas y sus colegas han tenido en ayudarnos a cubrir un amplio rango de asuntos críticos.

La visión general de Foxley apunta a crear un escenario para el libro en su totalidad, a través de la articulación de la agenda que América Latina enfrenta en este crítico momento de su historia económica. El análisis no evade las insuficiencias de los actuales esfuerzos pro-desarrollo, pero también entrega un mensaje de esperanza y posibilidades. Luego Stallings bosqueja comparaciones entre América Latina y el Este de Asia, el más sorprendente ejemplo del movimiento desde la periferia hacia el centro de la economía global en el último medio siglo. Al hacer esto, ella anticipa muchos de los temas cubiertos en los capítulos posteriores del libro, y lo hace de una forma tal que facilita nuestro esfuerzo por enmarcar los desafíos de América Latina en el contexto de los logros de países clave del Este de Asia durante las últimas décadas.

La comparación con el Este de Asia es desarrollada aún más en la presentación de Keun Lee acerca de los factores que permitieron a Corea del Sur y China hacer importantes avances para sobrepasar la “trampa del ingreso medio”. Él abre su análisis con una declaración categórica. Haciéndose eco de Foxley plantea que la “trampa del ingreso medio” es el obstáculo clave que encaran los países en desarrollo que pretenden alcanzar a las economías avanzadas. Llamativamente, él anota que la primera tarea que enfrentan estos países es mantener un rápido crecimiento económico durante un largo período de tiempo, medido en décadas. Esto, por supuesto, es algo que raramente ha sido logrado en América Latina desde el fin de la etapa de sustitución de importaciones. El capítulo de Robert Blecker, más adelante en el libro, muestra que aún en México, donde las exportaciones industriales se han expandido significativamente, las tasas de crecimiento general han sido decepcionantes.

El capítulo de Jorge Carrillo y Redi Gomis, a su vez, aclara que México ha desarrollado algunas empresas de nivel mundial, comprometidas tanto con la innovación como con la inclusión social, pero sus hallazgos generales apoyan la conclusión de Blecker de que la economía mexicana es altamente dual, con una minoría de empresas innovadoras, siendo sólo una fracción de ellas socialmente inclusivas y operan junto a una mayoría de empresas que

están atascadas en el atraso tecnológico, luchan por mantenerse competitivas, y muestran condiciones laborales que no se aproximan a lo que sería esperable de casos exitosos de innovación inclusiva durante el siglo XXI.

A juicio de Fred Deyo, el grado en que los países del Este de Asia han mantenido su foco en la inclusión, en medio de su empuje por maximizar el crecimiento y la productividad movida por la competitividad, refuerza el mensaje del libro que la prosperidad puede, pero no siempre, asegurar beneficios para toda la población. Su análisis es especialmente valioso por su consideración de las pequeñas y medianas empresas, que en América Latina, como en otras partes, son decisivas para aumentar el empleo, sin el cual resultan inconcebibles los adelantos sociales significativos.

Las preguntas sobre innovación en América Latina son los temas centrales de los capítulos de Rivas y Meller. Ellos revisan y evalúan los actuales apuntalamientos institucionales para avanzar en innovación a través de la región, y presentan nuevas aproximaciones para promover avances de productividad en industrias críticas que reflejan la especialización de la región en *commodities* en vez de manufacturas orientadas a la exportación. Sus análisis resaltan cuan largo es el camino que América Latina y el Caribe tienen que recorrer si quieren replicar el éxito del Este de Asia, pero también señalan un importante progreso en años recientes, y caminos posibles para un mayor adelanto. También sitúan a América Latina en un contexto global, comparando sus logros a la fecha con aquellos de economías exitosas en el Este de Asia y otras regiones del mundo.

Por su parte, tanto Larrañaga y Rodríguez como Uthoff llaman la atención sobre las dimensiones institucionales del crecimiento socialmente inclusivo. En el caso de los primeros, la educación es adecuadamente presentada como un área que requiere de reformas sustanciales, no sólo para proveer la base para una innovación impulsada por el conocimiento, sino también para asegurar un grado aceptable de equidad.

Larrañaga y Rodríguez destacan cómo las dinámicas prevalecientes refuerzan las desigualdades aumentando la distancia entre la calidad de la educación pública respecto de la privada, y convincentemente muestran que las políticas públicas pueden y deben ser desarrolladas para reducir la brecha creciente entre oportunidades educacionales de los segmentos privilegiados y desfavorecidos de la sociedad.

Uthoff, a su vez, demuestra el potencial de políticas bien hechas para mitigar el impacto de las desigualdades inducidas por el mercado en eco-

nomías donde la inclusión social debe ser un imperativo fundamental. Su trabajo se concentra en los sistemas de seguridad social y de salud en América Latina. Su análisis es de decisiva importancia para los temas centrales que conciernen a este libro. En ausencia de instituciones bien diseñadas que propicien la incorporación de segmentos históricamente excluidos de la población, los impactos socialmente benéficos del crecimiento económico y de las ganancias productivas en América Latina y el Caribe serán limitados. Igualmente importante, fallarán en generar una legitimidad extendida que es esencial para la estabilidad y legitimación de los sistemas políticos democráticos que han surgido a través de la región durante el último cuarto de siglo.

Creemos, basados en la recepción de nuestro trabajo durante varios eventos patrocinados por el BID, que los resultados de nuestro esfuerzo entregaron un útil aporte para el ejercicio de la planificación estratégica que este banco estaba emprendiendo durante 2013-2014 y que debieran dar forma a su agenda durante los años venideros. Ha sido un privilegio tanto para CLALS como para CIEPLAN haber contribuido a tan importante proceso.

Esperamos que haya futuras oportunidades para continuar agendas de investigación comunes para iluminar urgentes asuntos analíticos y de políticas que enfrentan los países de América Latina. Nuestra expectativa es que este libro sea una modesta contribución a los debates sobre dónde se encuentra la región en 2014 y cómo necesita innovar para avanzar. Esperamos también que nuestra contribución genere preguntas en el campo académico acerca de los factores que determinarán si América Latina avanza por un camino conducente a caer en la “trampa del ingreso medio”, o hacia un futuro que combina prosperidad con un mayor bienestar para la mayoría de los habitantes de la región.

**PRIMER CAPÍTULO:
INNOVACIÓN Y DESARROLLO INCLUSIVO EN AMÉRICA LATINA**

BASES PARA UN DESARROLLO INCLUSIVO
Alejandro Foxley

INNOVACIÓN, INCLUSIÓN E INSTITUCIONES:
¿HAY ENSEÑANZAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL ESTE DE ASIA?
Bárbara Stallings

BASES PARA UN DESARROLLO INCLUSIVO

Alejandro Foxley

1. *Introducción*

Los países de América Latina y el Caribe (ALC) se encuentran en un momento de oportunidad. Sus economías aprendieron las duras lecciones del pasado y lograron, una buena parte de los países, sortear con relativo éxito la crisis financiera internacional de 2008-2009, gracias a un prudente manejo macroeconómico y fiscal. El alza sostenida en los precios de los *commodities* ha beneficiado a la región, generando un ciclo de crecimiento económico que ya lleva una década, y a la vez, una sostenida reducción de la pobreza. Sin embargo, la historia de la región muestra diversos episodios de bonanza que han sido seguidos de largos períodos de inestabilidad y retroceso. Persisten en muchos lugares problemas sociales y la desigualdad. Otros países, como algunos del Caribe, tienen aún grandes retos en términos de endeudamiento. Es decir, el momento es propicio para avanzar, pero la historia indica que muchas veces los países de la región no han logrado aprovechar los buenos momentos para consolidar una estrategia de desarrollo sostenible en el tiempo.

¿Cómo se ven América Latina y el Caribe en la próxima década? ¿Cuál es la posición que debiera ocupar la región en un mundo crecientemente globalizado, que vivirá momentos de transición económica? ¿Cómo definir una estrategia que le permita priorizar ciertas áreas clave de desarrollo?

La heterogeneidad de realidades económicas y sociales en ALC es amplia, no solo al comparar entre las distintas naciones, sino que al interior de los países también. Con todo, poco a poco un buen número de países comienzan a ingresar al grupo de las naciones de ingreso medio, definiendo ese umbral en un ingreso de 10.000 dólares per cápita (medidos en PPP). De hecho, hacia fines de 2012, veinte países ya habían logrado ingresos per cápita superiores a 10.000 dólares, y cuatro de ellos (Antigua y Barbuda, Argentina, Chile y Trinidad Tobago) acercándose a los 20.000 dólares per

cápita. Por su lado, otras once economías luchan para ingresar al grupo del ingreso medio, con desempeños muy desiguales, comenzando con Haití (ingreso per cápita apenas sobre los 1.000 dólares), hasta países como Jamaica y República Dominicana, que ya en 2015 habrán superado el umbral de los 10.000 dólares.

El desafío, entonces, es cómo no estancarse en esa situación cayendo en la denominada “trampa de los países de ingreso medio” y pasar al umbral del desarrollo. Los factores que llevan a la “trampa de los países de ingreso medio” pueden agruparse en cuatro categorías: uno, desaceleración del crecimiento por incapacidad de lograr mejoras continuas en competitividad y productividad; dos, baja calidad de la educación y lenta transferencia de conocimiento e ideas innovadoras; tres, excesiva desigualdad y desprotección social; y cuatro, incapacidad del sistema institucional para proveer estabilidad, transparencia y buena gestión estatal (Foxley 2012).

¿Cómo evadir esa trampa? Un elemento clave para un desarrollo exitoso es la construcción de una visión compartida entre sector público y privado, actores políticos y sociales. Una estrategia de desarrollo requiere de una mirada nacional, de largo plazo, donde haya espacio para legítimas diferencias, pero donde las bases de la estrategia se mantengan en el tiempo. Y donde el sistema institucional permita ir adaptándose a las nuevas realidades y anticipando los nuevos desafíos y problemas.

En ese contexto, emergen tres grandes áreas donde se requiere imperiosamente la construcción de una estrategia compartida. Ellas son: en materia económica, la necesidad de mejorar la productividad; en materia social, la necesidad de enfrentar la pobreza aun existente, y de abordar las nuevas vulnerabilidades y necesidades de protección de una nueva clase media; y en materia de integración, la necesidad de crear un sistema de integración productiva que genere sinergias entre los países de la región.

El enfoque a seguir en este informe tendrá dos sesgos que hay que reconocer de partida. El primero es que se trata de un enfoque razonadamente optimista respecto de la región y su futuro. El segundo sesgo es lo que Albert Hirschmann llamó “el posibilismo” (Adelman 2013), es decir, la idea de que a través de cambios y reformas graduales será posible para América Latina, con contadas excepciones, consolidarse como una región de democracias maduras y economías que dejan de ser economías “emergentes” –según la definición del FMI– y se convierten en economías avanzadas.

Con el objeto de señalar los caminos posibles para lograr esos objetivos, se recurrirá no solo a la experiencia reciente de la región, sino además a la de países que llamamos “afines” en otras regiones del mundo. Esto es, aquellos que hace unas décadas formaban parte del grupo de países de ingreso medio, y que hoy constituyen naciones desarrolladas. Se destacará especialmente los casos de países como los del Este de Asia, Finlandia, Australia y Nueva Zelanda, además de aquellos que en ALC han logrado avances importantes en las tres áreas que se analizan en profundidad: productividad y competitividad, inclusión social e integración productiva.

2. *Construcción de una visión nacional estratégica compartida*

La inestabilidad institucional ha sido un flagelo permanente en ALC, el cual, afortunadamente, la región ha ido dejando atrás en las últimas dos décadas. La democracia y el estado de derecho se encuentran en proceso de plena consolidación, a veces con dificultades, aunque siempre avanzando.

Lamentablemente, el sistema democrático no es garantía de buenas decisiones ni de que éstas sean plenamente compartidas. La dinámica de la democracia electoral a veces genera el incentivo contrario, esto es, el debate de trinchera y la profundización del desacuerdo antes que el consenso.

Una tendencia preocupante que se aprecia en la región es la relativa incapacidad que existe en las estructuras estatales para emprender reformas complejas. Incluso en los países de mayor avance en la región, existen crecientes dificultades políticas y/o burocráticas, así como restricciones ideológicas, para llevar adelante políticas públicas de mayor complejidad y eficacia.

Cada país enfrenta distintos tipos de cuellos de botella que impiden su camino al desarrollo. Hay países con serios problemas en materia energética; en otros países, los déficits en materia de integración productiva regional y sub-regional coexisten con abiertas ineficiencias en materia de infraestructura física o comercio; en otros casos, las consideraciones electorales muchas veces nublan una mirada de largo plazo; a la vez que la incapacidad de reformar la burocracia estatal termina sofocando al sistema productivo. La región necesita urgentemente dotarse de mecanismos que permitan alzar la mirada, e informar al sistema político acerca de las decisiones que se requieren para no perder el rumbo estratégico.

Se trata de un dilema institucional no menor: cómo fortalecer las instituciones democráticas, a la vez de construir mecanismos institucionales que permitan elaborar estrategias de desarrollo compartidas transversalmente entre todos los sectores. Una mirada a la experiencia comparada de los llamados “países afines exitosos” puede ser muy ilustradora en este respecto (Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile-BID 2009).

En algunos de estos países, se llegó a esta confluencia virtuosa de visiones como consecuencia de agudas crisis económicas, como es el caso de Irlanda en los años ochenta, o el caso de Finlandia a comienzos de los noventa (ver Recuadro 1). En otros casos, la articulación de visiones estratégicas de largo plazo no se gatilló por crisis o shocks financieros, sino por una oportuna capacidad de sus gobiernos de buscar anticipar tendencias globales, e intentar encararlas a través del diálogo constante entre actores públicos y privados. Ejemplos de ello son los casos de Corea del Sur y Australia (ver Recuadro 2).

Recuadro 1

IRLANDA Y FINLANDIA: ESTRATEGIAS PARA UNA CRISIS

En Irlanda a comienzos de los años 80, se reaccionó ante la crisis económica llamando a un consenso nacional que se construyó a partir de los *Social Partnerships Agreements*. A través de ellos, se instaló un diálogo entre agencias gubernamentales y actores privados que incluían al sector empresarial y a los sindicatos, el que después se extendió a universidades y centros de estudio, como una forma de incorporar nuevas ideas y visión de futuro en los diálogos. Los *Social Partnerships Agreements* se renovaban y se ponían al día cada tres años, como guía para decisiones de políticas públicas del Ejecutivo y del Congreso. El más reciente se firmó el 2006 que estaría vigente hasta 2016, obviamente interrumpido en su aplicación por la masiva crisis de 2008.

En el caso de Finlandia, el detonante fue el colapso de la Unión Soviética a comienzos de los años noventa. El comercio exterior y la estructura productiva de Finlandia estaban orientados al mercado soviético, con un alto grado de dependencia. El colapso de ese mercado empujó al gobierno de Finlandia hacia la implementación de instancias de diálogo político y técnico para abordar, con visión nacional, un vuelco estratégico en la orientación de su economía, buscando ahora una integración con los mercados europeos. El parlamento finlandés creó a su vez una “Comisión para el Futuro” que en carácter permanente promueve consensos de largo plazo sobre la estrategia de desarrollo del país.

En ambos casos se trataba de acuerdos para manejar un ajuste duro de su macroeconomía, incluyendo control de inflación y modernización del alza de salarios, reducción del déficit fiscal y de balanza de pagos. La inteligencia de la clase política de ambos países fue que vieron en la crisis también una oportunidad de instalar instituciones que harían posible diálogos para consensuar políticas de más largo plazo.

Recuadro 2

COREA DEL SUR Y AUSTRALIA: ANTICIPANDO TENDENCIAS

Corea del Sur emprendió en 1992 lo que se denominó la “iniciativa HAN” (Chung 2012). Se trataba de crear un mecanismo institucional que permitiera dar un salto estratégico hacia áreas nuevas de desarrollo productivo y tecnológico. Para lograrlo, se convocó a agencias de gobierno y privadas que articularon, a través de un Comité Público-Privado una prospección de los cambios tecnológicos más probables en la economía mundial. El gobierno tomó nota de las propuestas, y asignó significativos fondos públicos a las áreas consideradas estratégicas: semiconductores, televisión digital, automotriz, productos bio y agroquímicos, entre otros. Sólo en aportes para investigación y desarrollo en tecnologías de la información se destinaron por el sector público US\$ 1.600 millones al año. Además, se implementaron dentro del gobierno un conjunto de acuerdos interministeriales, cuya implementación y resultados evaluaba el Comité Público-Privado.

La Iniciativa HAN ha sido continuada en Corea del Sur por un número de otros programas que han sido consecuencia de una estrecha colaboración público-privada, con resultados altamente positivos para el sostenido crecimiento de la economía coreana en las últimas décadas. En estos programas no se trata de sustituir la iniciativa privada, sino que el sector público busque una orientación de los privados acerca de qué áreas estimular.

En Australia, la experiencia de buscar consensos en las áreas estratégicas de la política pública se remonta hacia comienzos del siglo XX y se acentúa a partir de la crisis económica de 1982. El instrumento más permanente ha sido el de las llamadas *Royal Commissions*, que reúnen a actores claves para acordar reformas en todos los planos estratégicos tales como la reforma educacional, de la seguridad social y muchas otras (hay antecedentes similares en Nueva Zelandia). Más recientemente, destaca en Australia un valioso ejercicio de anticipación de escenarios futuros, a través de la publicación en 2012 del informe “Australia en el siglo del Asia” (Australian Government, 2012). Ese documento es fruto de amplias consultas institucionalizadas a través de la *Productivity Commission* y de otros órganos público-privados, tendientes a proyectar las tendencias que impulsarán a la economía mundial en las próximas dos décadas. A partir de ese análisis, se proyecta al Asia como el nuevo eje del crecimiento mundial. Se reitera la definición estratégica adoptada por Australia al colapsar la *Commonwealth* en los años ochenta, que es la de formar parte integral de lo que llaman “Australasia”, es decir una región del sur de Asia. Este informe del gobierno de Australia busca reforzar los pilares que hacen fuerte a la economía australiana y que le han permitido crecer sin interrupciones por más de veinte años: una economía abierta, una fuerte inversión en educación, capacitación y una adaptabilidad permanente de su fuerza de trabajo; el estímulo desde el gobierno a la innovación tecnológica orientada a cinco grandes áreas estratégicas; y un fuerte impulso al intercambio y asociaciones con empresas e instituciones, del más variado tipo, de países del Asia.

Los países de América y el Caribe (ALC) han tenido serias dificultades para embarcarse en ese tipo de esfuerzos. En algunos han existido algu-

nos ejercicios prospectivos, pero son más bien acotados en sus alcances. Las economías de ALC con cierta frecuencia han oscilado entre dos visiones. Por un lado, los que postulan al imperio del libre mercado como motor del crecimiento casi sin restricciones, y por otro lado, aquellos que defienden y practican el dirigismo estatal con una lógica más bien de una economía cerrada y protegida.

Superar esas visiones polarizadas es un desafío abierto en ALC, considerando las experiencias exitosas de economías hoy desarrolladas, como las que se han mencionado más arriba. Se trataría de instalar en los países de la región, instituciones capaces de generar consensos entre actores públicos y privados en torno a una visión estratégica de largo plazo compartida, que aumenten la competitividad y el crecimiento de sus economías.

3. *El desafío de la productividad*

Como se ha señalado, uno de los principales desafíos para ALC en la próxima década será el de mantener el crecimiento. Ello dependerá de la capacidad que tengan las economías latinoamericanas y caribeñas de ganar en competitividad frente a otras economías emergentes, particularmente las del Este de Asia.

Lo que está claro es que, en un escenario futuro, el impulso dinamizador de la demanda originado en Estados Unidos y Europa se reducirá fuertemente. No habrá “viento de cola” favorable en esa dirección, que empuje a las economías de ALC. Habrá que descansar, más bien, en el esfuerzo interno de ahorro, inversión y de aumentos de la productividad, así como en el acceso a nuevos mercados, que con toda probabilidad serán los más dinámicos, como es el caso de los países del Asia.

En los tres ámbitos mencionados, ahorro, inversión y aumentos de productividad, ALC exhibe importantes déficits cuando se la compara con las economías del Este de Asia. Como lo ilustra un reciente Informe del BID, la tasa de ahorro interno de ALC ha fluctuado alrededor del 18% del PIB en las dos últimas décadas, cifra que se compara desfavorablemente con las del Este de Asia, en que el ahorro interno supera el 30% del PIB, llegando en algunos países al 45% (BID 2013).

También existe una brecha importante en las tasas de inversión. En el Este de Asia, la inversión en capital fijo se mantiene en promedio

alrededor del 30% del PIB, mientras la cifra para ALC fluctúa alrededor del 22% en promedio.

Por otra parte, el balance en materia de productividad no es favorable para la región, cuando se la compara con otras economías emergentes. De hecho, en los últimos 50 años, la productividad en el Este de Asia creció más de 2% al año, mientras en ALC lo hacía sólo a un 0,3% anual (De la Torre 2012). Este sólo factor explica por qué países como Corea del Sur y otros asiáticos hoy son desarrollados, mientras ALC continúa debatiéndose en las complejidades del lento crecimiento o la llamada “trampa de los países de ingreso medio”.

¿Cómo avanzar en incrementos significativos de productividad? Hay cuatro dimensiones en que hay que avanzar simultáneamente: a nivel de la macroeconomía, a nivel microeconómico, a nivel de uso eficiente de la mano de obra y en sectores productivos específicos en los que esfuerzos conjuntos público-privados pueden elevar la productividad de los sectores hasta hacerlos competitivos internacionalmente.

3.1. A nivel macroeconómico: aumentar ahorro interno e inversión

A nivel macroeconómico, aquellas políticas que induzcan aumentos en el ahorro interno y en la inversión, incidirán positivamente en los aumentos de productividad, al hacer posible financiar permanentemente, con recursos propios internos, aquellas inversiones que eliminen cuellos de botella en la infraestructura, aumentando la eficiencia de los procesos productivos; y proveyendo de recursos adicionales que permitan mejorar la calidad de la fuerza de trabajo y de la innovación tecnológica.

3.2. A nivel microeconómico: cerrar brecha de productividad entre PYMEs y grandes empresas

A nivel microeconómico, el principal desafío es elevar la productividad de las PYMES, que a menudo se encuentran muy significativamente por debajo de los niveles de productividad de las empresas grandes en el respectivo sector.

Como lo señala un reciente estudio de OCDE y Cepal, la productividad de las empresas grandes en América Latina es 6 veces la de las PYMEs. En

cambio, en las economías avanzadas, la productividad de las empresas grandes es sólo entre 1,3 y 2,4 veces las de las PYMEs (OECD y CEPAL 2013).

El mencionado estudio de OCDE y Cepal recopila lo que podría constituir una agenda de acción para gobiernos y organismos internacionales que buscan contribuir a reducir las brechas de productividad e ingresos entre empresas grandes y las PYMEs en las economías de América Latina y el Caribe.

Se trataría, entre otras acciones, de fortalecer el rol de instituciones financieras públicas en la provisión de créditos de largo plazo y de garantías para los créditos de la banca privada a las PYMEs. También habría que facilitar los servicios de asistencia técnica a la gestión empresarial de las PYMEs. Se buscaría estimular su integración como proveedores de insumos en cadenas productivas, incluyendo aquellas orientadas a la exportación. La política pro PYMEs debería también fortalecer la capacidad de los gobiernos locales, para que actúen como catalizadores de acciones asociativas entre PYMEs, que a su vez les permitan a éstas reducir sus costos de producción, así como facilitar su intercambio de conocimiento y habilidades. Estas políticas tendrían que tener, también, un fuerte énfasis en capacitación para formar personal en competencias específicas, funcionales a aumentos de productividad en el sector, con foco especial en estimular PYMEs exportadoras, competitivas a nivel internacional.

3.3. A nivel de uso eficiente del recurso humano

Para lograr un uso eficiente del recurso humano y la mano de obra en la región, un primer nivel esencial es no desperdiciar inversiones en capital humano. En ese sentido, es interesante notar que aunque la tasa de participación económica de los hombres en ALC es casi idéntica a sus pares en Asia de Este y el Pacífico (80% y 81% respectivamente), la tasa de participación femenina en ALC es sensiblemente menor (65% versus 54%, respectivamente). En ambas regiones las mujeres han alcanzado la paridad en cuanto a niveles de educación alcanzada, pero particularmente en ALC estos avances educativos no se traducen en un mayor acceso al mercado del trabajo. Esta ineficiencia en la asignación de la mano de obra tiene consecuencias negativas para la productividad de los países de ALC; por tanto, una tarea pendiente para la región es promover políticas públicas que permiten a las mujeres conciliar el trabajo con otras actividades.

3.4. *A nivel de desarrollo de sectores*

En cuanto a aumentos de productividad en sectores específicos, hay que aprender de las experiencias más exitosas, particularmente la de los países del Este de Asia. Esa experiencia muestra cuatro áreas prioritarias de acción: primero, fortalecer las instituciones que promueven la innovación tecnológica en sectores específicos; segundo, hacer un uso inteligente y estratégico de los fondos soberanos en los países que exportan principalmente recursos naturales; tercero, promover una economía del conocimiento; y cuarto, enfrentar el desafío del desarrollo sostenible y del llamado crecimiento verde.

a. Fortalecer instituciones para la innovación tecnológica

La innovación tecnológica se ha instalado como el factor clave para diversificar las economías, agregar valor y subir en la escala tecnológica (Atkinson y Ezell 2012; World Bank 2010; CEPAL 2012; BID 2010; Rodrik 2008). Un estudio comparativo reciente muestra que ya hay 36 países con “Estrategias Nacionales de Innovación” formales y aprobadas; y 24 países cuentan con Agencias Nacionales de Innovación (Atkinson y Ezell 2012). Llama la atención que, en este amplio número de países, aparecen sólo 2 latinoamericanos: Brasil y Uruguay. De hecho hay un variado número adicional de países en la región que han avanzado en esa dirección, creando Comisiones de Innovación y diseñando Planes Nacionales para introducir la innovación como un objetivo prioritario de la política económica. En la práctica, sin embargo, muchos de estos planes quedan sólo en el papel. ¿Por qué los escasos resultados?

Como ha señalado Rivas (2013) en un exhaustivo análisis de la región y de sus avances en innovación, una primera barrera es la propia comunidad empresarial que en general parece desinteresada en incorporar la innovación como objetivo prioritario para sus empresas. Hay una tarea pendiente que es persuadirlos y estimularlos a moverse en esa dirección.

Por otra parte, la innovación en los países más exitosos, surge de la interacción creativa de empresas, científicos y centros de investigación, con las agencias públicas encargadas de promoverla. Pero la comunidad científica en ALC parece encerrada entre las paredes de sus laboratorios o universidades, presionando por recursos a usar para fines científico-académicos, y desin-

teresada de la dimensión práctica, y aplicada a procesos productivos, de sus investigaciones. Las agencias públicas, por otra parte, están recién en un proceso de aprendizaje respecto de cómo lograr canalizar esfuerzos conjuntos de innovación por parte de los varios actores requeridos en el proceso.

La propia burocracia estatal está usualmente fragmentada, y muestra de hecho una cierta incapacidad para aceptar una articulación inter y supra sectorial, indispensable para implementar una estrategia nacional de innovación. Este es un importante desafío para ALC: cómo articular a actores dispersos, en función de una estrategia nacional de innovación. Las experiencias exitosas de países como Finlandia, Corea del Sur, Singapur, Australia, Nueva Zelandia, entre otros, muestran un camino posible de emular.

Una pregunta frecuente es qué rol debe jugar el Estado en inducir mayor capacidad de innovación en la economía. Es interesante destacar el rol central que instituciones públicas como la *National Science Foundation*, *National Institutes of Health* y la *Defence Advanced Research Agency*, han jugado en el salto tecnológico mostrado por EE.UU. en las últimas décadas.

En la experiencia europea, el modo prevaleciente para allegar recursos para la innovación, es el de financiamiento público, vía subsidios o exenciones tributarias, a empresas que desarrollen actividades con alto potencial de innovación (Atkinson y Ezell 2012). En Europa, entre 10 y 50% de las empresas reciben aportes públicos para la innovación. El monto de los subsidios fiscales puede ser altamente significativo. En Francia puede llegar hasta un 60% de la inversión en I+D que realice una empresa. En ALC, sólo un 8% de las empresas han sido elegibles para subsidios por parte del Estado para innovar.

Otro mecanismo utilizado por los países más exitosos en innovación, es atraer inversión extranjera en áreas tecnológicas de interés estratégico. Estas políticas se implementan con fondos públicos como contraparte a la inversión que hace la empresa extranjera en el país. El mecanismo lo utilizan países tan diversos ideológicamente como Corea del Sur, Singapur e Israel, o China y Vietnam. Los ejemplos abundan. Singapur crea en 2003 un Centro de Investigación Biomédica en cuyo entorno se instalan decenas de empresas tecnológicas avanzadas. Dicho Centro logra atraer unos 7000 doctorados en biociencias de los mejores lugares del mundo. Otro llamado Fusiónópolis instala 6000 científicos en biomateriales, tecnologías limpias y medios de comunicación digital. En ambos casos Singapur aportó capital a los Centros y empresas multinacionales que se instalaron en su entorno.

En el otro extremo político-ideológico, tanto China como Vietnam realizaban esfuerzos similares para atraer empresas multinacionales líderes en áreas prioritarias para sus países. El gobierno Chino aporta capital, subsidios e incentivos tributarios para atraer empresas extranjeras de alta tecnología. Vietnam ofrece exención tributaria por 4 años y luego una tasa reducida en 50% para atraer a una empresa como Intel, que invierte unos US\$ 10.000 millones en una planta y un Centro de Investigación Tecnológica en la ciudad de Ho Chi Minh (Atkinson y Ezell 2012).

En el caso latinoamericano, usualmente se cita la exitosa operación por el gobierno de Costa Rica para atraer a Intel que efectuó una cuantiosa inversión en ese país en una planta productora de microchips. Lo que es menos conocido es el hecho que el impacto de Intel en firmas costarricenses que podrían haberse convertido en proveedoras de insumos, piezas y partes para Intel ha sido muy escaso (Rivas 2013).

Lo que este hecho plantea es otro desafío para los gobiernos de ALC, interesados en promover la innovación: cómo inducir vínculos con proveedores locales que permitan a éstos aprender de las nuevas tecnologías, mejorar sus productos, e integrar cadenas de valor con la empresa extranjera instalada en su país (Pietrobelli y Rabellotti 2006).

Hay experiencias exitosas en países más avanzados que es conveniente examinar y aprender de ellas (World Bank 2010). Una es el programa llamado *National Linkage Promotion Program* en Irlanda, donde se creó una instancia en que los ejecutivos de las empresas transnacionales instaladas en Irlanda participaban en diálogos con los empresarios locales. A su vez el gobierno irlandés estimulaba, con aportes propios, la selección de empresas subcontratistas que se incorporarían a la cadena de producción de la empresa matriz. Ello se complementaba con un financiamiento adicional destinado a promover la asociatividad entre empresas pequeñas o medianas proveedoras de insumos. En Dinamarca este tipo de incentivo monetario se entregaba cuando al menos tres empresas PYMEs se comprometían a cooperar, como parte de una cadena de producción de insumos. A ese programa se le denomina *Grants for Network Creation*, que se complementan en etapas posteriores con fondos públicos de capital de riesgo que les permiten a las pequeñas empresas proveedoras de insumos incrementar su escala de producción. En Gran Bretaña se ha desarrollado exitosamente un programa similar llamado *Accelerate Programme*. Cuántas y cuáles de estas experiencias pueden ser relevantes para implementar en ALC, es un desafío abierto para la próxima década.

Un área donde se ha avanzado más en ALC es en la creación de fondos tecnológicos concursables para las empresas, a nivel nacional, regional o por sectores. La experiencia más exitosa parece ser la de Brasil, a través de la creación de catorce fondos sectoriales que proveen de financiamiento de largo plazo a proyectos innovadores en áreas prioritarias. En otros casos nacionales, los fondos existen pero no son muy ampliamente utilizados por el sector privado. Nuevamente las mejores prácticas internacionales apuntan a la necesidad de integrar los fondos de innovación tecnológica, con una matriz de financiamiento continuo que se inicia proveyendo acceso a capital semilla, de origen usualmente público o de “inversores ángeles” privados, seguido en una segunda etapa de fondos de capital de riesgo, y luego, del ingreso de las nuevas empresas al sistema formal de financiamiento de largo plazo.

La innovación tecnológica, por lo tanto, implica otro desafío para las economías latinoamericanas y caribeñas: cómo diseñar una institucionalidad con roles identificables para el Estado y los privados, según los requerimientos de financiamiento en las diferentes etapas del desarrollo de nuevas empresas: cuánto y cuando el financiamiento público es esencial, y en qué fase la empresa debe descansar para su financiamiento en los mecanismos regulares del sistema bancario, o de fondos de inversión de largo plazo de los privados.

Finalmente, debido a problemas de insuficiente tamaño de mercado en muchos países de ALC, es necesario explorar, como señala Rivas (2013), la posibilidad de generar una masa crítica de demanda tecnológica sumando, por ejemplo, los requerimientos de los productores en áreas como la minería o la fruticultura de países cercanos, como Perú y Chile, y articulando una red integrada de empresas y Centros de Investigación Tecnológica de ambos países. Esta es un área en que organismos regionales de desarrollo pueden jugar un rol proveyendo de fondos concesionales para la etapa de articulación de esas redes binacionales o multinacionales. Es otro desafío a considerar prioritario para los próximos diez años.

b. Uso inteligente y estratégico de los Fondos Soberanos por parte de los países exportadores de recursos naturales

Los Fondos Soberanos han sido usados por algunos países en ALC como un mecanismo de ahorros, depositados en el exterior, destinados a ser usados para precaverse de posibles shocks económicos externos a futuro. En algunos

casos, como el de la economía chilena, además de ese fin, parte de esos ahorros se han utilizado para financiar una política fiscal y social anti cíclica así como obligaciones futuras en el pago de pensiones.

A nivel global, alrededor de dos tercios de los Fondos Soberanos son fondos creados por países con recursos naturales abundantes tales como petróleo, cobre y otros productos básicos. El tercio restante se genera en economías que, como en el caso de Singapur, tienen una larga tradición de comprometerse con superávits fiscales. Una proporción de éstos se invierte en fondos soberanos, tales como *Temasek Holdings*, y *Government Investment Corporation* en el caso de Singapur (Elson 2008; Yi Chong y Bihgat 2010).

Para los países ricos en recursos naturales, los Fondos Soberanos se validan como instrumentos útiles para escapar de la llamada “maldición de los recursos naturales” (Humphreys et al. 2007). Pero lo que no se ha considerado hasta ahora en ALC, es utilizar por lo menos una fracción de los montos ahorrados en un Fondo Soberano, para cofinanciar proyectos que signifiquen saltos en productividad en áreas consideradas estratégicas, y que consecuentemente fortalecerán el proceso de diversificar producción y exportaciones (Griffith-Jones y Ocampo 2008).

Sin embargo, hay numerosas experiencias exitosas en esta materia en otras regiones del mundo, en que, los aportes del Fondo Soberano se utilizan como un capital estratégico para atraer empresas multinacionales que son líderes tecnológicos en una determinada área. Esas empresas se instalan e invierten en una zona especial, donde a partir de allí se genera un polo de desarrollo estratégico, al cual se suman otras multinacionales y empresas locales innovadoras (Santiso 2011; Santiso 2008; Bolton, Samana y Stiglitz 2012).

Así, por ejemplo, los Emiratos Árabes han usado parte de sus Fondos para asociarse con empresas de India en tecnologías de información y en la industria aeroespacial. Otro caso interesante es el del Fondo de Abu Dhabi que se usa para inducir inversión extranjera de punta en un Parque Industrial especializado en desarrollo de nuevas tecnologías en el área de energías renovables. Por otra parte, el Fondo Soberano de Singapur aporta a empresas internacionales y centros de Investigación y Desarrollo tecnológico en áreas tan diversas como biomedicina, telecomunicaciones, tratamiento de aguas, energías no convencionales, entre otras. De hecho, de cada diez multinacionales instaladas en Singapur, seis se han constituido con significativos aportes de capital de su Fondo Soberano. Algo similar ocurre con el uso del Fondo de Qatar y el de Malasia. Este último invierte más de US\$30 mil

millones en compañías internacionales en áreas como automotriz, telecomunicaciones, y en construir un *hub* de empresas transnacionales proveedores de servicios de salud avanzados para toda la región del Este de Asia. Todos estos países han procurado emular en cierto grado la muy exitosa experiencia de Silicon Valley.

¿En qué áreas pudiera ser eficiente invertir parte de los Fondos Soberanos en ALC, si el objetivo es contribuir a desatar los nudos que impiden un aumento más significativo de la productividad en áreas estratégicas? La primera y más obvia es co-invertir en la integración de cadenas productivas a partir de sus recursos naturales. Integrar hacia la producción eficiente y a mayor escala de sus insumos incluyendo servicios de ingeniería, energía, bienes de capital y piezas y partes, es un área obvia para sectores como la minería o los agroalimentos. Estos últimos tienen la ventaja de generar más empleos que otros como el sector minero. ALC tiene abundancia de todos los recursos necesarios para desarrollar una agricultura moderna, altamente competitiva orientada a la exportación: agua, sol, superficie y una cultura agrícola susceptible de modernizarse. De hecho, la incorporación del sector de agroalimentos a las industrias de altas tecnologías permitiría dar el salto a lo que algunos han llamado una “nueva revolución verde”. Varias economías latinoamericanas ya muestran importantes avances en esa dirección.

Elaborar y agregar valor a sus recursos naturales, por lo tanto es un campo obvio de desarrollo. Además, como se sostiene en el Informe “Australia en el Siglo de Asia”, de aquí al 2030 se agregarán dos mil millones de personas a la clase media en las economías del Asia. Es obvio que surgirá allí una demanda, en muy rápido crecimiento, por productos agroalimentarios y otros bienes de consumo más variados y de mejor calidad. Ahí habría un nicho importante para los países latinoamericanos. Ello incluirá, además, materiales para la construcción, por la necesaria expansión de la inversión habitacional en sus áreas urbanas, también por mejores servicios incluyendo los de utilidad pública, servicios financieros y todos aquellos que mejoren la calidad de vida en sus ciudades.

ALC puede aspirar a satisfacer, en parte, esa nueva y más variada demanda si acaso acelera su transición a una estructura de producción y servicios exportables más diversa y competitiva. Los Fondos Soberanos pueden ayudar a impulsar ese proceso a través de inversiones que atraigan a los líderes mundiales en esas áreas, y a incorporar más rápidamente en sus propias

empresas las “mejores prácticas” desarrolladas en economías más avanzadas para ser competitivos globalmente.

La otra área donde los Fondos Soberanos pueden hacer una significativa contribución es invirtiendo, con otros países, en bienes públicos regionales (Asian Development Bank 2008). Ello debería incluir medios de transporte aéreo y terrestre compartidos, carreteras bioceánicas, co-inversiones para atraer empresas de la región que inviertan conjuntamente para aumentar escalas de producción y comercializar conjuntamente sus productos, especialmente en mercados distantes en los que las economías de escala en la producción ayudan a reducir costos. La conectividad intra-regional en telecomunicaciones, carreteras eléctricas y empresas regionales de energía son áreas también prioritarias. Los avances en centro y meso América en algunos de los sectores pueden ser un buen punto de partida a emular.

Una forma de co-asegurar el uso de parte de Fondos Soberanos para estos fines, se lograría si los Bancos de Desarrollo Regional aportaran fondos concesionales y proveyeran de asistencia técnica para poner en marcha estas iniciativas, incluyendo expertos de países donde estas experiencias han sido más exitosas (Perry 2013).

Es posible una reacción conservadora de ministros de Hacienda y de algún organismo multilateral previniendo de los riesgos de seguir este camino. Por cierto esa inquietud puede aminorarse si el uso de un Fondo Soberano está regulado por ley en su país de origen asegurando prioridad, en un cierto porcentaje, para el fin de seguro frente a shocks externos, o a gastos comprometidos a futuro en materia de pensiones, y destinando el porcentaje remanente a la tarea exclusiva de impulsar aumentos en la productividad y competitividad de la economía. Llevar adelante estas iniciativas en uno o más países de la región, será un desafío exigente pero altamente rentable si es exitoso en los próximos años.

c. Economía del conocimiento en América Latina y el Caribe

La productividad no mejorará si ALC no eleva la calidad de la educación, y su capacidad de transferencia de conocimientos e ideas con respecto a lo que ha logrado históricamente.

Un indicador lo entrega la Prueba PISA de 2012, que muestra que los países latinoamericanos tienen los peores rendimientos en lenguaje, ciencia y

matemáticas, entre los 65 países participantes en esa prueba. Los resultados son incluso inferiores a otros países de ingreso medio como Turquía, Hungría o Estonia. Por otra parte, es un hecho que las empresas en estos países suelen manifestar dificultades para encontrar trabajadores adecuadamente calificados para las tareas más sofisticadas que impone el desafío de competir con los mejores productores en otras regiones, entre ellos los países del Este de Asia (Birdsall et al 2013; Larrañaga y Rodríguez 2013). Un déficit similar se observa en la calidad de la educación superior. Los rankings mundiales de calidad de las instituciones de educación superior muestran que en 2011 sólo nueve universidades de ALC se encontraban entre las 500 de mejor calidad (Malamud 2012; Academic Ranking of World Universities 2012). Es claro que mejorar significativamente su calidad tomará muchos años. La pregunta pertinente, como segunda mejor opción complementaria con la anterior, es: ¿cómo construir un “atajo” para acelerar la velocidad de transferencia del conocimiento e ideas desde países avanzados hacia ALC?

Una de las respuestas posibles es aumentar la intensidad del intercambio de recursos humanos avanzados hacia los centros y universidades de excelencia en los países más desarrollados. Ello permitiría suplir la relativa incapacidad de las instituciones de educación superior de la región de proveer un número suficiente de nuevos profesionales en áreas prioritarias en tiempos relativamente breves.

Las experiencias más exitosas en la utilización de programas de intercambio masivo de recursos humanos avanzados hacia los centros de excelencia en el mundo, enseñan, como lo sostiene Rodríguez (2013), que éstos requieren de tres atributos: velocidad, masividad y focalización en disciplinas prioritarias para el nuevo impulso que sus economías requerían. China, Corea del Sur e India son ejemplos que vale la pena emular en este respecto.

En cuanto a la velocidad y masividad, es destacable que China envió más de 700 mil estudiantes a estudiar en el exterior entre 1978 y 2003. Solo en 2011, había 130 mil becados de China en países desarrollados. Corea del Sur muestra cifras similares a pesar de su menor tamaño y población. En ese mismo año, 126 mil estudiantes surcoreanos estudiaban en el exterior.

Países de ALC se han estado moviendo recientemente en esa dirección. Tal vez la iniciativa más destacable es aquella lanzada por la Presidenta Dilma Rousseff de Brasil rotulada, “Ciencias sin Fronteras” que establece como objetivo conceder 75 mil becas financiadas con recursos públicos, en un plazo de cuatro años a estudiantes brasileiros para estudiar en el extran-

jero en áreas prioritarias como ingeniería, ciencias biológicas, biomedicina, computación y energía renovables. La idea es que estos becados accedan a las mejores universidades del mundo dentro de esas áreas de especialización. El programa también invita al sector privado de Brasil a sumarse financiando 25 mil becas adicionales. De esa forma el programa abarcaría a 100 mil becados en educación superior en el extranjero en cuatro años.

De ser exitoso, este programa podría convertirse en una iniciativa digna de emular por otros países de la región. Sería necesario, sin embargo, erradicar los temores a la “fuga de cerebros” (*brain drain*), y pensar más bien en las enormes ventajas para los países que quieren ponerse en las fronteras del conocimiento del *brain flow* (Rodríguez 2013).

Los programas deberían incluir becas para postgrados, pero también pasantías para profesionales, desde mandos medios en las empresas hasta personal en el ámbito docente y educativo. Promover la asociatividad entre centros de investigación y desarrollo tecnológico de ALC con sus pares en países avanzados sería otra iniciativa complementaria a las anteriores, con alto rendimiento potencial en cuanto a ir cerrando brechas en capacidad de innovación tecnológica con las economías más avanzadas.

d. Sostenibilidad y Cambio climático en América Latina y el Caribe

ALC es la región con mayor biodiversidad del mundo. Con sólo el 16% del planeta, tiene el 40% de la biodiversidad total. Este patrimonio podría convertirse en nuevas fuentes de empleo y crecimiento si se aprovecha de manera sostenible. ALC, sólo emite 11% del total de emisiones de gases invernadero.

Comparada con otras regiones, ALC ha conseguido reducir la intensidad de carbono en la economía regional en 10% desde inicios de siglo. No obstante, presenta una alta vulnerabilidad debido al cambio climático y que mucho de su desarrollo ha sido a lo largo de las costas y las montañas. El 73% de la población vive en las zonas costeras, las cuales están siendo afectadas de manera continua por las consecuencias del cambio climático y los desastres naturales. En este sentido, es importante apoyar a los países de la región en la formulación de políticas que conduzcan al diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura resiliente. De esta manera se lograra mejor planificación que incluya la adaptación al cambio climático y los desastres naturales como un eje de desarrollo sostenible.

Por esta razón, hay sectores que mejor pueden combinar la innovación tecnológica, la mejora en productividad, y de paso, aportar en el esfuerzo para mejorar las condiciones de cambio climático. Uno de éstos es el sector de las energías renovables. Un adecuado mix de políticas públicas y privadas, inversión en ciencia y tecnología, y formación de capital humano, puede transformar a este sector en fuente importante de innovación y crecimiento económico para las próximas décadas (OECD 2013).

En países como Brasil, Colombia, Perú o Paraguay, la matriz energética está compuesta en más de 50% (y hasta un 70%) por fuentes renovables. A su vez, existe un creciente potencial para fuentes no convencionales. La innovación y la ciencia pueden jugar un importante rol en la región para desarrollar estas fuentes de energía. Pero a pesar de este potencial, los obstáculos del mercado y la insuficiencia regulatoria han hecho que la región atrajera solo el 5% de la inversión extranjera en energía limpia a nivel mundial, según reportes de 2011 del FOMIN, BID.

Los instrumentos de política pública son variados (los que además deben entrelazarse con los instrumentos de fomento de innovación señalados más arriba). Entre otros, destacan: incentivos tributarios (entre otros, regalías a recursos naturales e impuestos al carbón); subsidios directos; regulaciones y certificaciones (las que incluso pueden ser privadas, como lo hace el índice de sostenibilidad del BOVESPA en Brasil); e incluso, inversión directa del Estado o sus empresas. Su aplicación dependerá de su demostrada efectividad.

Todo lo anterior, sin embargo, puede no ser suficiente. Por un lado, se requiere un cambio en la conducta de los ciudadanos y sus patrones de consumo energético. Por otro, se requiere una cuidadosa planificación de los instrumentos de innovación. Por ejemplo, investigaciones de la OECD revelan que la mayoría de los adelantos tecnológicos en lo que se llama “innovación verde” provienen no sólo de la I+D aplicada específicamente a energía, sino también de investigación en ciencias básicas, biotecnología o ingeniería. Se requiere, por tanto, un impulso a la investigación en universidades y centros especializados, no sólo a nivel de empresas. Asimismo, se debe considerar el desarrollo de mercados para estas fuentes, así como el desarrollo de las empresas productoras y comercializadoras y la remoción de barreras regulatorias para estas actividades en su entrada al mercado energético (OECD 2011).

Respecto a los sectores vinculados a los recursos naturales renovables, el inmenso capital natural de la Región ha jugado un rol fundamental en la economía, generación de empleo y combate al cambio climático. No obstan-

te, el crecimiento demográfico y económico esperado implicará una mayor demanda por bienes y servicios de los ecosistemas de la región, lo cual obligará a atender el desafío de aprovechar adecuadamente este capital natural. Para ello, la búsqueda de mayor productividad e incorporación de innovaciones tecnológicas en la agricultura, el turismo, la pesca y la actividad forestal son esenciales no solo para lograr una mayor capacidad de reducir la pobreza, particularmente en áreas rurales, sino también para evitar la degradación de los recursos y su preservación en el largo plazo, una mejor adaptación al cambio climático de los agentes productivos y que los beneficios económicos permeen hacia los segmentos más pobres, especialmente en las áreas rurales con mayor incidencia de pobreza.

4. El desafío de la inclusión y la protección social

Las políticas sociales no pueden considerarse aisladas del desafío de sostener en el tiempo altas tasas de crecimiento. Como se ha señalado anteriormente, la principal restricción para lograr un crecimiento acelerado, es el muy modesto incremento de productividad en las economías latinoamericanas durante los últimos cincuenta años.

Cuando se discuten las políticas sociales a futuro, usualmente ello no se conecta al desafío de mejorar la productividad. Como han argumentado Levy y Schady (2013), la política social mal diseñada puede frenar la productividad, y por lo tanto, reducir la tasa de crecimiento futuro de las economías latinoamericanas; o, alternativamente, bien diseñadas, pueden contribuir a mejorar en la productividad, elevando el crecimiento económico potencial y, por lo tanto, el bienestar general de la sociedad.

A ese desafío habría que agregar otros dos para la política social: seguir reduciendo la pobreza, por lo menos al ritmo que lo ha hecho en la última década; y, saber reconocer a tiempo que los que dejan de ser pobres integran una nueva clase media, cada vez más numerosa y empoderada, que demanda más y mejores servicios sociales, y exige garantías de que no volverá a caer en la trampa de la pobreza. El riesgo, que ya se hace realidad en algunos países, es que los sectores medios emergentes parecen percibir que las actuales formas de organización de las políticas sociales no están teniendo una capacidad de respuesta adecuada y oportuna a sus nuevas demandas.

A ello se debe agregar un factor adicional: superadas las fases iniciales de las políticas de inclusión, donde el desafío central era la cobertura y el acceso, los países comienzan a enfrentar desafíos de política pública mucho más complejos y sofisticados, donde lo que se busca es la calidad del servicio y su efectividad. Los sistemas de gestión pública de la región, sin embargo, no están cien por ciento preparados para asumir estos desafíos, produciéndose a menudo una serie de ineficiencias, como un mal gasto de recursos humanos y financieros, un desvío ilícito de dinero, el bloqueo político de las iniciativas, lo que, entre otros problemas, termina produciendo distancia y escepticismo de la ciudadanía para con todo el sistema político. Mejorar la capacidad estatal —especialmente en aquellos sectores más atrasados, como son los gobiernos provinciales y municipales— debe ser también un imperativo para la región.

A continuación se sintetizan los desafíos pendientes en torno a los objetivos prioritarios para la política social en ALC que consiste en continuar reduciendo la pobreza; y en extender la protección social a la clase media vulnerable.

4.1. El antiguo desafío: seguir reduciendo la pobreza

a. Calidad de la educación y énfasis en educación temprana.

La calidad de la educación es la variable con mayor capacidad de predicción de la movilidad social ascendente, es decir, de que las familias pobres vean acercarse el momento en que dejaran de serlo. Es un hecho también, que este es un “talón de Aquiles” de las políticas sociales en ALC. De hecho, los resultados en la pruebas de calidad de educación, como las pruebas PISA 2012, muestran que los países latinoamericanos se encuentran muy por debajo de la media en una muestra de 65 países. ¿Cómo mejorar esos resultados?

El déficit principal se encuentra en la cobertura y calidad en la educación temprana. Si bien la cobertura en nivel pre escolar, entre 3 y 5 años de edad, ya se encuentra generalmente alrededor del 70%, en el tramo de 0 a 2 años (cuidado infantil y salas cuna) la cobertura es notablemente inferior: para Chile de un 9,8%, para México de un 5,8% de los niños en ese tramo de

edad, mientras que la cobertura promedio de la OECD es de 28% (OECD Family Database 2011). La cobertura es sustancialmente menor en áreas rurales y especialmente en áreas de concentración de población indígena.

Como es bien sabido, en la educación temprana se trata de invertir fuertemente en programas de nutrición, estímulo sicosocial, y de todas aquellas acciones públicas o privadas, que mejoran la capacidad de los niños de las familias más pobres de aprender, y de integrarse posteriormente al medio educativo y social sin desventajas de origen.

b. Calidad de los Profesores.

La mayoría de los países en Latinoamérica han hecho un esfuerzo significativo para aumentar los gastos en educación. El resultado ha sido el de una mayor cobertura de la educación básica y media. Sin embargo, ello no ha ido necesariamente acompañado por mejoras en la calidad de la educación.

Uno de los factores que más frena las mejoras en calidad, es el bajo nivel de preparación de los profesores. Los indicadores son dramáticos: según distintas mediciones, el 90% de los profesores tiene un desempeño insatisfactorio en Ecuador. En Chile, ese porcentaje es un 33%. Por otra parte, un 50% de los profesores de matemáticas en Perú no pueden hacer operaciones aritméticas básicas (Levy y Schady 2013).

Aunque el problema se reconoce como tal, los gobiernos rara vez se atreven a enfrentar el costo político que significa poner en marcha un sistema de estímulos y castigos que induzcan a los profesores a mejorar su desempeño. Los sindicatos de profesores a nivel nacional son poderosos, usualmente tienen vínculos con partidos políticos gravitantes, y son capaces de patrocinar huelgas que no sólo pueden paralizar el sistema, sino además causar grave daño político al gobierno de turno.

Se hace necesario, entonces, abordar el desafío ofreciendo una mezcla de incentivos positivos y altos estándares de calidad para los maestros, “un nuevo trato”, que incluya aumentos salariales, bonos por buen desempeño, acceso a capacitación en nuevos métodos y contenidos educativos, y programas intensivos de entrenamiento, en las mejores instituciones de formación a nivel internacional, a través de pasantías financiadas con recursos públicos.

A mediano plazo, los resultados mejorarán si se hace un esfuerzo especial para mejorar la calidad de las instituciones de educación superior que

forman a los futuros profesores. Se trata no sólo de incrementar sus recursos para mejorar su equipamiento, sino generar incentivos para que postulen a formarse como futuros profesores en las Escuelas de Pedagogía, estudiantes de secundaria que se encuentren en los tramos superiores de puntajes en las pruebas que evalúan resultados post-educación media.

De la experiencia de países como Finlandia, pueden extraerse valiosas lecciones acerca de cómo un país pequeño puede transformar sus Escuelas de Formación de Profesores hasta que éstas logren un sello de excelencia en una calidad que está en los primeros lugares a nivel mundial. La consiguiente alta reputación de estas instituciones ha actuado como incentivo para atraer a la carrera docente, a los mejores egresados de su educación secundaria. Ello a su vez da status y prestigio a quienes son aceptados como sus alumnos (Sahlberg 2007).

Esta es un área donde la cooperación internacional puede ser fundamental para difundir mejores prácticas, ayudando a financiar programas masivos de intercambio de profesores a nivel internacional, y a proveer de recursos para mejorar la infraestructura, especialmente tecnológica, de los establecimientos en que mayoritariamente se educan los hijos de las familias de menores ingresos, que son de carácter público.

c. Transferencias Condicionadas.

Éste ha sido uno de los instrumentos más efectivos para reducir la pobreza en ALC en la última década. Conectar las transferencias de ingresos a las familias más pobres, con la asistencia de los niños a la escuela y a controles de salud periódicas, ha sido uno de los intentos más serios para transitar desde un política meramente asistencial, hacia una de inversión en las personas que les permita subir en la “escalera de oportunidades”.

Los límites en el uso de este instrumento, sin embargo, son dos: uno, se puede convertir en un mecanismo “adictivo” para quienes se benefician de él, incentivando su permanencia en el sector informal y dependiente del asistencialismo público; dos, si no se conecta la transferencia de ingreso condicionada, con una mejora sustantiva en la calidad de la oferta educativa a la que acceden los niños, y con mejoras en la calidad de los servicios de salud materna e infantil, no necesariamente se mejorará la capacidad de aprender, y de sostener en el tiempo, condiciones de salud adecuadas.

El desafío, como se sostiene en numerosas evaluaciones de esta política, es cambiar gradualmente el énfasis, desde la transferencia de ingreso para la familia, hacia la promoción activa de sus capacidades y oportunidades. Los grupos-objetivo de esta nueva política debieran ser los niños, y particularmente las madres jefas de hogar (Ceccini y Madariaga 2011).

d. Mejorar el acceso a buenos empleos para mujeres y jóvenes de bajos ingresos.

No basta con expandir el cuidado infantil y la educación pre-escolar, financiados con recursos públicos para mejorar la probabilidad de que mujeres de bajos ingresos puedan acceder a empleos estables. Esto último supone también reformular y reestructurar los programas de capacitación laboral que ofrecen el gobierno o las empresas para que sean más asequibles para las mujeres y para que promuevan, de forma activa, la elección de carreras no tradicionales y mejor remuneradas de parte de las mujeres que reciben dicha capacitación.

Igual desafío, en cuanto a acceso a buenos empleos, está pendiente para muchos jóvenes ya sea porque carecen de los conocimientos y habilidades que requiere el mercado, –debido a que abandonaron la escuela demasiado temprano o no accedieron a una educación de calidad– o porque carecen de las redes de contactos con los empleadores que ofrecen buenos empleos. En ALC, la tasa de desempleo de los jóvenes de 15 a 24 años es de 14,6%, más de tres veces la tasa para los adultos, y uno de cada cuatro jóvenes entre 14 y 25 años no estudia, ni trabaja según datos de la Organización Internacional del Trabajo. Estas cifras se agravan cuanto más precaria es la condición socioeconómica del hogar (BID, 2013), provocando el desencanto y la falta de confianza de muchos jóvenes en las instituciones y en sus propias posibilidades a futuro.

Más generalmente, los altos niveles de informalidad de los mercados de trabajo en muchos países de la región, también limitan las oportunidades de trabajo. La alta informalidad, caracterizada en muchas ocasiones por alta rotación de trabajadores entre varios empleos, y por la existencia de muchas

empresas muy pequeñas y frágiles, limita también las oportunidades de capacitación laboral¹.

Lo que se concluye de la afirmación anterior, es que un área de la más alta prioridad para las políticas sociales de la próxima década en ALC será la de hacer una reingeniería a fondo de los programas de capacitación laboral vigentes, no sólo en cuanto a sus grupos-objetivo, sino también en cuanto a su eficacia. Estos operan, en general, con muy escasos recursos y, con escasa rendición de cuentas. Cuando se conceden exenciones tributarias a las empresas, a éstas no les interesa particularmente ni el contenido de los programas ni el resultado obtenido. De hecho, a menudo, la capacitación se convierte en un mecanismo más para reducir los impuestos a pagar por la empresa (Ministerio del Trabajo de Chile, 2012).

Para lograr un sistema de capacitación efectivo, habría que tener en consideración algunos aspectos relevantes. En primer lugar, es necesario identificar el perfil ocupacional que se pretende entregar al mercado laboral. En esta tarea los empleadores tienen un rol clave. Por otra parte, los oferentes de capacitaciones, deben estar sujetos a mecanismos de aseguramiento de calidad, que permitan traducir las prestaciones en mejoras de productividad y de salario. Además, una parte importante del diseño de un sistema de capacitación laboral reformulado, debería consistir en establecer criterios de reconocimiento y homologación de las capacidades adquiridas por quienes completan los programas (Puentes y Urzúa, 2010).

Adicionalmente, para tener un contenido adecuado a las necesidades de las empresas, un programa de capacitación debe ser el resultado de una interacción constante entre el Estado y las empresas. El Estado debe ser responsable del funcionamiento del sistema en su conjunto, priorizando sectores específicos. Las empresas son quienes, a su vez, deben entregar la información sobre las necesidades de las diferentes industrias.

En el caso de países con programas de capacitación más exitosos como Alemania, el sistema de capacitación laboral se diseña y rediseña constantemente. Su reformulación, para ser exitosa, requiere de un diálogo público-privado por sectores de actividad. La economía política de este proceso es sumamente compleja en ALC, particularmente cuando el punto de partida es el de empresas que lo usan principalmente como fuente de subsidios, en

¹ Ibarrarán y Rosas (2009) muestra que los programas de capacitación en ALC, tienen mayor efecto en el empleo cuando el grupo objetivo son mujeres o jóvenes.

lugar de forzar a los oferentes de capacitación a cambiar sus contenidos y enfoques, de acuerdo con las nuevas demandas de oficios que surgen en economías como las de ALC, que tienen que competir con las más avanzadas del mundo.

Mención aparte merece el tema de la participación de la mujer en el mercado del trabajo en la región. La tasa promedio de participación laboral femenina en la región sigue siendo considerablemente más baja que la tasa masculina (49,8 versus 71,4). En el primer quintil esa tasa es sólo de un 25%. Por otra parte después de la crisis financiera internacional, las tasas de desempleo femenino en la región continúan siendo, en promedio, 1.4 veces superior a la de los hombres (5,6 versus 7,7). (OIT, 2012). Qué significa todo esto: Que la región tiene todavía mucho por avanzar en incorporación de la mujer al mundo del trabajo, lo que conlleva un fuerte impacto en las cifras de pobreza y desigualdad. Las razones de la diferencia son múltiples. No sólo la baja capacitación y empleabilidad, sino también, deficientes (o inexistentes) esquemas de cuidado infantil. Es por ello que se hace necesario enfrentar el tema de manera multisectorial, analizando las experiencias positivas que se han dado en algunos países de la región, y buscando las sinergias con el sistema educativo pre-escolar.

e. Extender redes de protección social para los más pobres.

Los déficits principales en protección social para los más pobres se dan en la cobertura de los seguros de desempleo; y en seguridad social, incluyendo acceso a salud y pensiones.

A finales de la década pasada, los sistemas de seguro de desempleo en la región mostraban bajos niveles de cobertura. En Brasil sólo el 6,5% de todos los desempleados contaba con este beneficio, en Argentina esta cifra era de 12,4% y en Chile de 19,5% (Velásquez 2010). Esta cifra alcanza el 67% en países nórdicos (Stovicek y Turrini 2010). La cobertura del sistema de pensiones en la población mayor de 65 años tiene una alta heterogeneidad en ALC. En países como Argentina y Chile se alcanzan niveles de cobertura sobre el 60% mientras que en Guatemala, El Salvador y Paraguay esta cifra no supera el 15% (Rofman y Oliveri 2012). Extender la cobertura en ambas dimensiones hasta incluir universalmente a los más pobres es tarea urgente para las políticas sociales.

Adicionalmente, hay que proponerse mejorar la calidad de vida de estos sectores, más allá de sus ingresos. La seguridad personal y familiar frente al delito, el costo y calidad del transporte público urbano y la reducción en la contaminación ambiental que los afecta con especial severidad, son tareas urgentes para continuar reduciendo la pobreza en ALC.

f. Reducir la informalidad en la fuerza de trabajo.

Los sectores pobres que tienen empleo están a menudo ocupados en el sector informal de la economía. Las empresas donde trabajan son de baja productividad y, consecuentemente, generan bajos ingresos para los allí empleados (Levy y Shady, 2013).

Para generar mejores ingresos y más estables para los trabajadores del sector informal, es imprescindible reducir drásticamente la fragmentación del mercado de trabajo entre su sector formal y otro informal, introduciendo estímulos para la formalización de los informales. Un enfoque para reducir la informalidad podría consistir en sustituir el enfoque contributivo de seguridad social, por uno de cobertura universal, financiado con impuestos generales, como lo han propuesto Levy y Shady (2013).

Esta propuesta podría ser particularmente relevante para aquellos países que se caracterizan por un mercado de trabajo altamente segmentado entre un sector formal, en que el empleador paga un impuesto a la nómina para cubrir la seguridad social de sus trabajadores, y un sector informal donde el empleador no paga ese impuesto. Ello incentiva la informalidad en los empleos, caracterizada por remuneraciones más bajas, alta rotación laboral, y menor productividad.

Este es un asunto donde organismos internacionales pueden contribuir significativamente a aclarar las opciones, y ayudar a financiar algunos de los costos para una transición exitosa a la formalización laboral. La consecuencia principal de ese proceso consistiría en el logro de un gradual incremento de la productividad total de factores en la economía, haciendo posible mayores y más estables ingresos para sus trabajadores, independientemente de su ubicación inicial, ya sea en el sector formal o informal del mercado de trabajo.

4.2. *Un nuevo desafío: la clase media vulnerable*

Un legado de la buena década reciente en ALC es el hecho que 46% de los que estaban bajo la línea de pobreza en 1995 habían saltado la barrera ya en 2010 (World Bank 2013). Hoy forman parte de la clase media, aunque sus ingresos son todavía insuficientes para sentirse seguros en su nuevo estatus. A pesar de estos avances, en términos de ingreso, la nueva clase media de ALC aún se encuentra más cerca de los sectores pobres que de los grupos ricos de la población (Birdsall 2012; Birdsall, Lustig y Meyer 2013). Estos sectores son vulnerables porque tienen un ingreso y empleos inestables. La vulnerabilidad para estas familias consiste en el riesgo de retroceder y volver a caer en la pobreza (Birdsall 2012). Las fuentes del retroceso pueden ser varias: enfermedad grave de algún miembro de la familia, accidentes con discapacidad, muerte del jefe del hogar, desempleo, ser víctimas de un desastre natural, o llegar a la vejez sin cobertura del sistema de seguridad social.

La primera prioridad de política pública hacia este sector debería ser la de consolidar su posición, con ingresos estables y con un piso de seguridad ante eventos inesperados, o mal programados, como el retiro de la fuerza de trabajo sin una pensión adecuada.

Hay tres desafíos para reducir la vulnerabilidad de esta nueva clase media, mejorando sus ingresos y su productividad.

- a. Fortalecer las PYMEs para aumentar su productividad y sus salarios.

Un porcentaje significativo de la clase media vulnerable en ALC está empleada por las PYMEs.² Como se ha señalado anteriormente, el problema es que la brecha de productividad entre las empresas grandes y las PYMEs en ALC es significativamente mayor que en las economías avanzadas.

Estas fuertes diferencias de productividad en ALC, a su vez, explican en buena medida la brecha salarial. Los salarios pagados por las PYMEs son bajos. Quienes pertenecen a la clase media vulnerable y están allí empleados, reciben ingresos cercanos a la línea de pobreza.

² Así lo muestra un estudio de Nancy Birdsall, donde analiza el empleo en la clase media vulnerable en una muestra de ocho países de ALC (Honduras, República Dominicana, Perú, México, Colombia, Costa Rica, Brasil y Chile) (Birdsall 2012).

Es por ello que políticas que estimulen o induzcan aumentos de productividad en las PYMEs tendrán un efecto positivo en los salarios e ingresos de la clase media vulnerable, reduciendo su probabilidad de caer nuevamente bajo la línea de pobreza.

- b. Igualar oportunidades para la Clase Media Vulnerable, respecto de la Clase Media ya consolidada: la calidad de la educación.

El principal obstáculo para la consolidación de la nueva clase media es la mala calidad de la educación, lo que pone un techo a sus aspiraciones y oportunidades. Un estudio de Osvaldo Larrañaga para los países de América Latina, desagrega los resultados PISA según estrato social, mostrando que un porcentaje significativo de estudiantes de la clase media emergente o vulnerable no logra mínimos de comprensión de lectura: para Chile, un 35% no lo logra; para Brasil, un 49%; para Perú, un 62%. Es decir, estos estudiantes de clase media no logran el mínimo requerido para participar de modo efectivo y productivo en la sociedad (Larrañaga y Rodríguez, 2013).

Para mejorar la calidad de la educación en este segmento de clase media vulnerable, se hace indispensable aumentar los recursos para la educación pública, y hacer un esfuerzo focalizado del Estado para mejorar su calidad. La actual brecha de los recursos educativos disponibles entre los establecimientos privados y públicos es sustancial: en Argentina, los recursos en las escuelas privadas son un 40% superior a los de las escuelas públicas, en Brasil un 140%, en Chile un 73% y en Colombia un 160%.³

Nivelar el campo de juego para los grupos vulnerables frente a la clase media ya consolidada, supone, por tanto, un fuerte énfasis en mejorar la educación pública, al revés de la dirección en que empujan los propios grupos emergentes que procuran escapar de la “trampa de baja calidad educativa pública”, trasladando a sus hijos a escuelas privadas. Esta opción representa en la práctica un nuevo riesgo de retroceso que hay que frenar a tiempo: el

³ Según Larrañaga (2013), los recursos educativos se refieren a material de enseñanza, computadores, bibliotecas, recursos audiovisuales, etc. La diferencia se debe más a un alto déficit de estos recursos en las escuelas públicas, antes que a un exceso de éstos en las privadas.

riesgo que esas familias no tengan capacidad de pago suficiente para completar la educación de los hijos en planteles privados, y terminen sobre endeudadas y con alta inseguridad económica, que era el punto de partida del cual se aspiraba a escapar.

c. Los desafíos de la Educación Superior y la Clase Media Vulnerable.

El problema para la clase media vulnerable se puede agudizar cuando sus hijos acceden a la educación superior. La tendencia en ALC es clara: entre 1995 y 2010, se triplica el número de estudiantes en educación superior. Ello constituye alrededor de un 40% de los jóvenes entre 20 y 24 años. La cobertura es de un 50% para los jóvenes de la Clase Media, y sólo un 25% para aquellos de la Clase Media emergente. La principal aspiración de este sector es la de ampliar el acceso a la educación superior para sus hijos. Por otra parte, la mayor proporción de nuevas matrículas las suministran instituciones privadas: de cada 10 nuevas matrículas, 9 son aportadas por el sector privado en Perú y Chile, y 8 de cada 10 en Brasil (Larrañaga y Rodríguez, 2013).

El punto más vulnerable en este proceso de expansión de la educación superior, es el desajuste entre costo y calidad. Los cobros por matrícula son muy altos y crecientes. La calidad, particularmente, de las nuevas universidades privadas, es baja y no asegura a sus egresados la posibilidad de un empleo adecuado a su costo y sus expectativas.

Esto constituye uno de los puntos más vulnerables en la posición social de los grupos emergentes: acumulan deudas que no pueden pagar y que los fuerzan a retirar a los hijos antes de terminar sus carreras; o las terminan, y no encuentran trabajo. La frustración por expectativas y aspiraciones truncadas lleva a protestas sociales que comienzan a desestabilizar al sistema político.

Articular a tiempo respuestas institucionales para dar cuenta de estos problemas, es un desafío que se generalizará en la región, en la medida que se mantengan las tendencias actuales.

Se hace indispensable diseñar esquemas que mejoren la capacidad de pago para las familias de clase media no consolidada. Ello supone instalar un sistema de créditos para la educación superior, con un financiamiento contingente a los ingresos del futuro profesional, o a los actuales de su familia. Estos esquemas son aún más importantes para estudiantes provenientes de los pueblos indígenas o comunidades afrodescendientes, donde es probable

que los alumnos universitarios sean las primeras personas de sus familias en acceder a la educación superior.

Para igualar condiciones con los sectores de ingresos más altos, habrá que extender sustancialmente las becas disponibles para jóvenes de este segmento social, e incluir “Becas de Igualdad de Oportunidades”, donde accedan preferentemente a éstas los estudiantes con desventajas iniciales: haber asistido a una educación media pública de menor calidad; tener conocimiento insuficiente de idiomas; y un menor grado de educación de los padres.

d. Regular costos y aumentar competencia en servicios sociales privatizados.

Como consecuencia de las reformas económicas iniciadas en ALC a partir de los 1980s, no sólo se abren sus economías al resto del mundo, sino que también aunque en grados diversos, se privatizan los proveedores de servicios sociales en áreas como educación, salud, transporte, telecomunicaciones y los llamados *utilities* (agua potable, electricidad, etc.). Esta es la versión latinoamericana de lo que Esping-Andersen llama un “*private welfare market*” (Esping-Andersen, 2002).

Esta reformas constituyeron, además, una invitación a sus nuevas clases medias a aumentar sustancialmente su consumo de bienes, incluyendo aquellos que dan estatus social y que adquieren un valor simbólico, como vehículos, segunda vivienda, viajes, y todo tipo de bienes durables que representen las últimas tecnologías disponibles en el mercado.

A menudo, la suma de estas tendencias lleva al sobre-endeudamiento, tanto por consumo excesivo de bienes, como por incapacidad de pago por servicios que se suministran en mercados con insuficiente competencia, o inadecuada regulación. Frecuentemente estos servicios operan en condiciones de monopolios u oligopolios. Los sectores sobre-endeudados se perciben a sí mismos como sujetos de abusos de poderes monopólicos, y exigen al Estado un rol más activo para regular los costos y mejorar la calidad de los servicios, cuando éstos se perciben deficientes.

Un desafío importante para asegurar a la nueva clase media sería, por lo tanto, el de regular mejor, y/o aumentar el grado de competencia en los servicios privatizados, incluyendo los sectores financieros o cuasi-financieros. No hay una respuesta simple a este desafío. Esta es un área donde la experiencia

acumulada en los países desarrollados puede ser útil para los países de renta media en ALC. Se trata de sacar lecciones que orienten las reformas requeridas: estimular la competencia y mejorar la regulación en mercados clave, como el financiero y el de servicios públicos privatizados.

4.3. Políticas para la nueva ciudad en América Latina y el Caribe

Otro de los nuevos desafíos en la región es enfrentar la calidad de vida en las grandes ciudades. Durante la segunda mitad del siglo veinte se produjo una masiva migración del campo a la ciudad, fenómeno que ha creado grandes centros urbanos y mega-ciudades en todo el sub-continente. ALC es la segunda región más urbanizada del mundo en desarrollo. Las estimaciones oficiales indican que en el 2012, el 80% de la población de ALC era urbana, porcentaje que alcanzaba el 56,5% en el año 1970. Se estima que la población urbana de la región sobrepasará los 572 millones en el año 2050, con un grado de urbanización del 90%. Hoy ALC tiene más de 500 centros urbanos en los que viven entre 100 mil y 2 millones de personas, estas ciudades crecen al doble de lo que crecen las mega-ciudades. Si en 1970 existían solo 17 ciudades de más de un millón de habitantes en la región en 2010 estas alcanzan 56 (CEPAL 2012; CEPAL 2005).

Este masivo proceso de urbanización se produjo de manera acelerada y sin mayor planificación, creando amplios bolsones de pobreza, déficits en la provisión de servicios públicos domiciliarios y una enorme precariedad habitacional, informalidad laboral y exclusión al interior de las ciudades (CEPAL 2012). Los grandes centros urbanos latinoamericanos presentan altos índices de segregación y desigualdad y lo que es más preocupante, se caracterizan por manifestaciones crudas de violencia, drogadicción y crimen organizado (CEPAL 2012; Díaz y Meller 2012).

Si bien los bajos indicadores sociales y la pobreza extrema siguen prevaleciendo porcentualmente en las zonas rurales de la región y es importante avanzar en políticas rurales, en términos absolutos el número de ciudadanos urbanos viviendo en difíciles condiciones es muy alto. Se trata de una nueva vulnerabilidad que hay que asumir con decisión. Hay que enfrentar la problemática de la ciudad de manera integral, impulsando la prosperidad económica, la inclusión social y el desarrollo ambientalmente sostenible. Para lograrlo hay que diseñar políticas que vayan desde la gobernanza institucional de los

centros metropolitanos hasta políticas de desarrollo urbano, educacionales, de transporte, y medioambiente, acceso a salud, a tecnologías de información y a la cultura y recreación. Este es uno de los principales desafíos de la región a la hora de pensar en políticas que afecten directamente en la calidad de vida de los ciudadanos.

4.4. Conclusiones tentativas sobre políticas sociales futuras

En síntesis, se acerca el momento en que las economías de ALC requerirán de cambios y reformas significativas, para anticiparse a los nuevos problemas y desafíos que vienen.

Así como en la última década se comprobó en la región la vigencia de un acuerdo explícito o implícito respecto a lo esencial de mantener el equilibrio macroeconómico, pareciera ser ahora necesaria la articulación de un nuevo consenso que se extienda a tres ámbitos críticos (Birdsall, Lustig y Meyer 2013):

- a) Una expansión de la protección social, que incluya a la clase media emergente. Para ello se requiere integrar gradualmente las modalidades de protección para los trabajadores en el sector formal y también en el informal, incluyendo a los sectores de bajos ingresos.
- b) Continuar el ataque a la pobreza, transitando desde un enfoque centrado en las transferencias y subsidios, hacia una política transversal de inversión en capital humano, y de igualación de oportunidades para los grupos de menores ingresos.
- c) La sustentabilidad de este nuevo enfoque dependerá, una vez más, de la capacidad de aumentar la base de la recaudación tributaria por parte de los países de la región. Se ha fracasado, a menudo, en los intentos que en el pasado han procurado avanzar en esa dirección.

Las exigencias para la clase política de asumir esta tarea son enormes. El resultado determinará si la economía de ALC caerá una vez más en “la trampa de los países de ingreso medio”, o si se logrará superarla y convertirse, en un plazo razonablemente breve, en economías avanzadas y democracias estables.

5. *El desafío de la integración productiva*

El camino escogido por la mayoría de los países de ALC para dinamizar sus economías en las últimas dos décadas fue acertado, aunque todavía insuficiente para un desarrollo más dinámico a futuro: nos referimos a la apertura de sus economías a la competencia externa; y al reforzamiento de ese proceso por la vía de negociar acuerdos comerciales con sus socios más relevantes.

Lo que esta transición hacia economías más abiertas y competitivas hizo en la región fue reconocer oportunamente que todas las principales economías del mundo, independiente de sus enfoques políticos o ideológicos, se movían hacia un esquema de economías globalizadas. De esa forma, la autarquía, fuera ésta nacional o regional, dejó de ser una opción. Esta tendencia se dio tanto en países capitalistas desarrollados, en países en vías de desarrollo en Asia y ALC, así como en países gobernados por partidos declaradamente comunistas, como China y Vietnam.

Los avances en la apertura de las economías latinoamericanas y caribeñas han sido importantes, pero no suficientes. Ha habido un aumento significativo de sus exportaciones, pero éstas continúan altamente concentradas en recursos naturales en el primer caso y en el turismo en el segundo, a pesar de tener acceso a nuevos mercados externos en fuerte expansión.

De hecho, la tendencia a concentrar sus exportaciones en recursos naturales en el caso de ALC, se acentúa en años recientes en buena parte de los países de la región. Por ejemplo, en el caso de Brasil sus exportaciones de recursos naturales, que en el año 2000 representaban un 68% del total exportado, suben hasta representar, hacia 2010, un 83% de las exportaciones totales. En la economía chilena ese porcentaje es aún mayor, bordeando el 90% de recursos naturales en sus exportaciones totales, mientras que en Colombia la cifra es de un 80% (Da Motta y Ríos, 2012). En el caso del Caribe, el turismo y los servicios financieros pueden llegar a representar hasta el 70% del PIB, como es el caso de Bahamas.

Es de anotar que esta concentración ha ido acompañada también por un rápido crecimiento en el número de productos exportados, lo que apuntaría en la dirección de una mayor diversificación a futuro (Meller et al 2012). Pero por el momento, la importancia relativa de esos nuevos productos en el total exportado sigue siendo notablemente baja.

La diversificación de las exportaciones es un camino probado para agregar valor a los productos, aumentar la productividad y generar empleos

de mejor calidad. ¿Hay algún modelo que emular por parte de los países latinoamericanos para moverse más rápido en esa dirección? Hay un consenso creciente que la respuesta está en procurar integrarse gradualmente a cadenas globales de valor (World Economic Forum, 2012).

El ejemplo histórico reciente al cual usualmente se recurre, es al modo de interacción de las economías del Este de Asia con Japón en los años ochenta. Esa relación de integración desde la base productiva, llevó al establecimiento de cadenas integradas de producción entre las empresas de esos países. Los datos empíricos muestran que, hacia 1990, un 55% del comercio de Corea del Sur en la región del Este de Asia ya era intra-industria, principalmente con las empresas de Japón. Para los otros países del Este de Asia, el comercio intra-zonal, con Japón como eje, oscilaba entre 25% y 70% (De la Torre, 2012; Agosin, 2012).

De hecho, Japón jugó un papel clave en esa integración de las cadenas de valor al subcontratar la fabricación de insumos y de manufacturas livianas con las empresas en los otros países del Este de Asia. Esta relación se intensificó, en los años ochenta, incluyendo a empresas medianas y pequeñas, aprovechando los menores costos laborales en esos países.

El dato más reciente, y relevante para ALC en este plano, es la irrupción de China como el más importante socio comercial para un buen número de países latinoamericanos (BID 2010; CEPAL 2010; Fornes y But-Phillips 2012; Rosales y Kuwayama 2012; Roett y Paz 2008). ¿Es viable que China juegue un rol respecto de las economías latinoamericanas, similar al que jugó Japón para inducir integración de las cadenas productivas en el Este de Asia en lo que se llamó “*Factory Asia*”? ¿Es posible pensar en un “*Factory ALC*” integrado con el que será su mayor socio comercial en el futuro próximo, esto es, la economía china?

Las cifras son preocupantes. La estructura del comercio de las economías latinoamericanas con China está fuertemente sesgada. Si tomamos el ejemplo de Brasil, se aprecia que sólo el 5% de sus exportaciones al mercado chino son manufacturas, y el 95% son recursos naturales. En cambio, prácticamente el 98% de las exportaciones de China a Brasil son manufacturas. Y, según información recientemente publicada, el 45% de las empresas brasileñas reportan que están perdiendo mercado tanto en Brasil, como en Estados Unidos, Argentina y Chile, debido a la exitosa entrada de productos chinos, competitivos con Brasil, en esos mercados (Da Motta y Ríos 2012).

El piso para poder competir con China y con otros países de ingreso medio en Asia, es elevar la productividad y reducir los costos de producción para exportar. Los esfuerzos nacionales para mejorar la calidad de sus recursos humanos es solo un punto de partida. El desafío para aumentar la productividad consistiría, además, en invertir la dirección del proceso de integración, desde un enfoque *top-down* que ha primado hasta ahora, hacia un enfoque *bottom-up*. Esto significa añadir al esfuerzo político-diplomático de los últimos años, que ha permitido la suscripción de diversos acuerdos de integración y tratados comerciales, políticas públicas que promuevan una efectiva integración a nivel de base productiva, al estilo de Asia o Europa. El comercio intra-regional en ALC es todavía muy bajo. Un estudio reciente para una muestra de países de la región, indica que el comercio intra-regional oscila entre 15 y 20% del comercio total, mientras que la cifra equivalente para Europa es de 65% y para el Asia alrededor del 50%⁴ (Foxley 2010).

Para aumentar el comercio intra-regional se hace indispensable promover una mayor convergencia entre los principales esquemas de integración hoy vigentes. Cada esquema posee, en efecto, una visión definida de los procesos de integración y de la economía mundial en general; con todo, una agenda “posibilista” sobre la materia debiera ser capaz de identificar un conjunto acotado de políticas públicas que sean aplicables independiente de aquellas legítimas visiones que puedan co-existir⁵.

Un buen ejemplo es lo que ha ocurrido en Centroamérica. La integración en aquella región, iniciada en 1960 con la iniciativa del Mercado Común Centroamericano (MCCA) y el Sistema de Integración Centroamericana (SICA), es la que logra mejores resultados medidos como el porcentaje de sus exportaciones totales que tienen como destino su propio mercado común. Según estimaciones de CEPAL, ese porcentaje llegó en 2012 al 23% (CEPAL, 2012). Por otra parte, con la firma del Acuerdo CAFTA-RD con

⁴ El estudio incluye países de MERCOSUR, MCCA, CAN, México y Chile (Foxley 2010).

⁵ Por ejemplo, Mercosur, que ha sido exitoso en lograr una integración productiva en algunos sectores como el automotriz, particularmente entre Brasil y Argentina, requeriría abrirse más a la liberación comercial. Ello facilitaría una convergencia con la estrategia de integración de los países que actualmente constituyen la Alianza del Pacífico, cuyo énfasis está en la eliminación de aranceles externos entre sus miembros y respecto del resto del mundo

Estados Unidos en 2004, la región centroamericana se acerca gradualmente al patrón de integración tipo Nafta.

De hecho, la experiencia de Nafta y su beneficioso impacto en la economía de México debería tenerse presente cuando se busca integrar cadenas productivas en ALC. La integración económica en Nafta está ocurriendo *bottom-up*, es decir, desde la base productiva, en cadenas de valor, donde las empresas mejicanas y de Estados Unidos intercambian piezas y partes e insumos intermedios. Las plantas que elaboran los productos finales se instalan en uno u otro país, según sus ventajas comparativas⁶.

En el Caribe, se constituye la Comunidad del Caribe (CARICOM) en 1973 con la meta de integrar sus economías en un mercado común. Los resultados en cuanto a comercio intrarregional son todavía modestos, no superan el 15% del total. Sus economías siguen siendo dependientes del mercado de EE.UU. que absorbe un 40% de sus exportaciones, comparado con sólo un 11% que se dirige a los mercados latinoamericanos.

Otras iniciativas de integración, como UNASUR y el CELAC han puesto el énfasis, en esta etapa, en diálogos y consultas políticas entre los países de América del Sur o en la región en su conjunto (CELAC), y en constituir grupos de consulta de carácter sectorial entre ministerios. No se han abordado todavía los desafíos de la integración productiva y comercial, ni tampoco acerca del rol que podría jugar UNASUR o CELAC para facilitar la convergencia entre Mercosur y la Alianza del Pacífico y los esquemas de integración en América Central y el Caribe (Ulloa y Marambio, 2014).

⁶ Hay una creciente integración productiva entre las economías de México y Estados Unidos, incluyendo actividades que requieren de una alta calificación de mano de obra en México. Existen ya unas 20 ensambladoras de vehículos, repartidas en doce Estados mexicanos, lejos de las maquilas de frontera. Hay unas 2000 plantas que fabrican autopartes y componentes para la industria automotriz. Dieciocho mil empresas de EE.UU. se han registrado en México e invirtieron 145 mil millones de dólares en ese país en la última década. Productos de alta tecnología que productores mexicanos venden en EE.UU., importan un 40% de sus piezas y partes desde EE.UU. Similar relación se da en la otra dirección, piezas y partes mejicanas que se integran a cadenas de producción en Estados Unidos.

Qué sugieren las experiencias anteriores

Si la integración desde la base productiva es la clave para competir con productos de China y de otras economías emergentes en los mercados mundiales, ¿qué enfoque debería impulsarse en ALC, más allá de los esquemas actualmente vigentes? Se debiera escoger un conjunto acotado de políticas públicas que promuevan la integración desde la base productiva, complementando así los esfuerzos diplomáticos que buscan la integración a partir de tratados más amplios. Este conjunto acotado de medidas debiera concentrarse en aspectos, que más allá de cualquier perspectiva político-estratégica, son evidentemente necesarios para facilitar la integración. Entre estas medidas destacan:

- Acuerdos que apunten a eliminar gradualmente los aranceles intra-región;
- Normas de facilitación de comercio al estilo de las economías más abiertas del mundo;
- Acumulación de reglas de origen para inducir inversiones entre empresas de la región, particularmente en sectores deficitarios como en energía, transportes, carreteras bioceánicas, puertos y aeropuertos;
- Acuerdos que permitan el intercambio masivo de ingenieros y técnicos y de estudiantes para acelerar la creación de un *pool* integrado de recursos humanos de alta calidad;
- Incentivos especiales para atraer a las mejores empresas internacionales que inviertan y traspasen tecnologías de frontera hacia la región. De hecho, países como Japón, Corea del Sur, Singapur y recientemente China y Vietnam, han sido exitosos en atraer empresas de ese tipo desde Europa y América del Norte, con efectos de acelerar la diversificación de producción y exportaciones de esas economías del Asia.

Si la integración productiva en ALC es la clave para competir exitosamente con China y otras economías del Este de Asia, ¿cómo inducir un avance más rápido y profundo en esa dirección? Sin agotar una enumeración de factores, mencionaremos sólo dos: el primero es que deben instalarse instancias de diálogo público-privado para pensar y elaborar visiones estratégicas compartidas de carácter regional, mirando al 2020 y 2030, al estilo de lo que hacen, con gran efecto ordenador en sus economías, países como

Finlandia, Australia, Nueva Zelandia y Corea del Sur, como se mencionó anteriormente en este trabajo.

El segundo factor es que el esfuerzo integrador desde la base productiva se facilitaría si países como Brasil y México asumieran un liderazgo explícito en esta tarea, similar al rol que jugó EE.UU. en la constitución del NAFTA.

La ventaja para Brasil de ejercer este liderazgo se hace más visible al enfrentar hoy su economía dos riesgos: una marcada desaceleración en su crecimiento en años recientes; y un riesgo creciente de una desindustrialización como consecuencia de la competencia de los productos chinos que tienden a desplazar a sus productos manufacturados de los mercados internacionales. Es en este contexto que un ex-Canciller de Brasil señala que estos hechos abren una oportunidad para que Brasil re-evalúe la importancia de un mercado latinoamericano integrado. Celso Amorin señala que “es posible pensar de manera más creativa en un mercado interno sudamericano, como fuerza impulsora de nuestro desarrollo” (el de Brasil) (Amorin, 2009).

México, por otra parte, reforzaría el impulso hacia la integración productiva en toda ALC, a partir de dos de sus experiencias de integración exitosa: su participación en Nafta, y su probada capacidad de atraer inversiones externas de empresas multinacionales líderes en desarrollo tecnológico.

La base de este enfoque de integración productiva consistiría en complementarse entre economías abiertas sin cuotas ni comercio administrado. La decisión política clave de Brasil y México sería la de abrir sus mercados sin restricciones al resto de la región. Ésta a su vez liberalizaría las normas para permitir que inversiones brasileras y mexicanas asumieran, sin restricciones, un liderazgo en la integración entre empresas regionales hasta constituir conglomerados capaces de competir con las mejores del Asia.

Entretanto, una iniciativa como la denominada Alianza del Pacífico podría adoptar ese enfoque de integración de cadenas de valor, de inversiones conjuntas y de coordinación activa para competir en los enormes mercados del Asia Pacífico.

Configurado un esquema fuerte de integración productiva en ALC, la región estaría en condiciones de impulsar una relación económica más equilibrada con las economías del Asia, particularmente de China, definiendo estratégicamente áreas de cooperación y de competencia.

Finalmente, en el tema de integración es importante considerar las lecciones aprendidas de la relación entre ALC y los Estados Unidos. La proximidad geográfica y las potenciales conexiones viales y marítimas impul-

san a ambos bloques a explorar una nueva relación hemisférica, que amplíe la tradicional agenda que ha existido hasta ahora entre Estados Unidos y ALC, que se limita a los temas de comercio, migración y seguridad. Hoy existe espacio para ampliar la agenda hacia nuevos temas, como son la conectividad, innovación, transferencia tecnológica, el rol de las multinacionales y multilaterales, la integración de cadenas de valor regional, la coordinación tributaria, o el desarrollo de energías alternativas.

Tareas adicionales para facilitar la integración productiva:
transporte e infraestructura

Como lo ha mostrado un importante estudio del BID, el alto costo de transporte constituye una severa limitación para avanzar en la integración productiva de América Latina (Mosquita Moreira, Volpé y Blyde 2008). A menudo ello impide lograr las economías de escala que serían posibles entre países de la región, si los bienes y servicios fluyeran más rápidamente y a un menor costo a través de las fronteras. Un menor costo de transporte facilitaría también una mayor especialización según ventajas comparativas, al estilo de lo que han logrado las economías del Este de Asia.

¿Por qué los altos costos del transporte? Perry (2013) enumera un número de factores que se refuerzan unos a otros para dificultar la integración productiva entre países: puertos ineficientes, servicios no competitivos en el tráfico aéreo, baja calidad o inexistencia de infraestructura carretera intrarregional, y mercados segmentados en generación y distribución de energía, lo que eleva sus costos y hace más insegura su oferta. Estos son algunos de los factores críticos que frenan la integración productiva en ALC.

Es en estos temas donde se hace urgente generar bienes públicos regionales, que faciliten la integración productiva a costos competitivos en la economía global. El caso de los corredores terrestres multinacionales es particularmente ilustrativo de las dificultades prácticas para avanzar. En 2000, por iniciativa del Presidente Cardoso de Brasil, los Jefes de Estado sudamericanos acordaron lanzar el Programa IIRSA de integración territorial. De los 524 proyectos inicialmente aprobados, sólo un 12% se encuentra construido 23 años después de lanzada la iniciativa, y un 30% se encuentran en ejecución, con brechas enormes en cuanto a los resultados esperados (Perry 2013).

De hecho, la no existencia de infraestructura regional adecuada, es uno de los factores críticos que a su vez explican el escaso avance en proyectos de

integración de cadenas de producción en ALC, particularmente cuando se compara con el Asia, donde los proyectos de integración en la infraestructura regional han tenido la más alta prioridad de sus gobiernos (Asia Development Bank 2008; Kohli y Basil 2010). Un fenómeno similar se observa en el campo de la integración energética.

Como contrapunto, en el caso de América Central sí se ha avanzado en sistemas integrados de carreteras eléctricas bajo la sigla SIEPAC, y más recientemente en llevar adelante una “carretera mesoamericana de informática” que conecta esos mercados, vía fibra óptica, para abrir acceso a comunicación transnacional vía banda ancha.

En ambos casos se genera un “bien público regional”, consistente en la creación de una empresa multinacional cuya tarea es diseñar el proyecto, construir las instalaciones, regular y operar las interconexiones entre mercados de la región. El avance ha sido significativo aunque aún incompleto (Perry 2013). Por ejemplo, las decisiones de inversión se deben tomar sólo por consenso de los Presidentes de la República. Constituye, sin embargo, una experiencia a emular en América del Sur y el Caribe, donde los avances en integración energética son apenas incipientes.

Otras tareas que permitan avanzar en la convergencia de procesos de integración productiva en ALC

Hay un buen número de tareas que se podrían emprender en conjunto por los países de ALC y que facilitarían la convergencia de sus varios acuerdos de integración, hacia una integración desde la base productiva.

La primera es acordar normas de facilitación de comercio, tema que dominó la cumbre de la OMC en Bali en Diciembre de 2013. Ello incluye acordar procesos más fluidos que reduzcan el tiempo para mover productos por las fronteras. Estudios presentados en la Conferencia de Bali indican que los costos de comercio global en fronteras, son equivalentes al 15% del valor total del comercio global, de los cuales las tarifas arancelarias equivalen al 5%, mientras los costos asociados a procedimientos aduaneros duplican ese valor, llegando al 10% del valor total de comercio. La conclusión es que eliminar las restricciones burocráticas-administrativas en fronteras, puede representar una ganancia neta significativa en menores costos para exportar para todas las economías latinoamericanas que suscriben un acuerdo de facilitación de comercio.

Otras áreas complementarias serían la armonización de regulaciones que afecten al comercio intra-regional, tales como definir estándares comunes fitosanitarias y de salud, y de normas de regulación financiera.

Acuerdos inter-empresas, facilitados por los gobiernos, para enfrentar en conjunto al mercado asiático en fuerte expansión, es otra área “*win-win*” para todos los países de la región. Pueden implementarse gradualmente a través de misiones conjuntas público-privadas de promoción comercial en el Asia, seguidas de asociaciones de empresas con inversiones recíprocas que aumenten las escalas de producción y de competitividad, frente a las mejores empresas del Asia.

Adicionalmente, en el campo de las negociaciones multilaterales de comercio en el marco de OMC, es posible buscar posiciones comunes, tal como ocurrió en el seno del “G-20 comercial” que tuvo significativa presencia en las negociaciones de la Ronda de Doha. También, la promoción conjunta de temas comerciales de interés común a los países de la región, como presionar a los países desarrollados para que reduzcan los subsidios agrícolas, es otra área de convergencia de interés entre los países latinoamericanos.

REFERENCIAS

- Academic Ranking of World Universities (2012). Shanghai Ranking Consultancy. En: <http://www.shanghairanking.com/>
- Adelman, J. (2013). *Wordly Philosopher. The Odissey of Albert O. Hirschman*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Agosin, M. (2012). “Crecimiento y Diversificación de Exportaciones en Economías Emergentes”, presentado en Seminario CIEPLAN-CAF, Marzo 2012.
- Amorim, C. (2009). “La integración suramericana”, *Revista Diplomacia, Estrategia y Política*, N° 10.
- Asia Development Bank (2008). *Emerging Asian Regionalism: A Partnership for Shared Prosperity*. Manila: ADB.
- Atkinson, R. y S. Ezell (2012). *Innovation Economics: the Race for Global Advantage*. New Haven: Yale University Press.
- Australian Government (2012). “Australia in the Asian Century - White Paper” Canberra, Australia. October 2012.
- BID (2013). “Replantear las Reformas, Cómo América Latina y el Caribe puede escapar del menor crecimiento mundial”, Washington DC, Marzo 2013.
- ____ (2011). *Estrategia Social para Equidad y Competitividad de América Latina*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- ____ (2010). “Ten years after take-off: Taking stock of China-Latin America and the Caribbean Economic Relations”. BID: Washington DC.
- ____ (2010). *The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up*. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
- Bolton, P.; F. Samana y J. Stiglitz (eds.) (2012). *Sovereign Wealth Funds and Long Term Investing*. New York: Columbia University Press.
- Birdsall, N., N. Lustig, C. Meyer y A. Summer (2013). “The New Poor in Latin America: Challenges and Risks”. Trabajo presentado en Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.

- Birdsall, N. (2012). "A note on the Middle Class in Latin America". Center for Global Development, Working Paper 303. August 2012.
- Cecchini, S. y A. Madariaga (2011). *Programas de Transferencias Condicionadas: Balance de las experiencias recientes de América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL.
- CEPAL (2005). Boletín Demográfico, año 38, número 76. Santiago: CEPAL.
- _____ (2010). "La República Popular China y América Latina y el Caribe: hacia una relación estratégica", CEPAL, Santiago .
- _____ (2012). "Institucionalidad para la innovación y el desarrollo productivo". En *Perspectivas Económicas de América Latina* (2012), Santiago.
- _____ (2012). *Población, territorio y desarrollo sostenible*. Santiago: CELADE/CEPAL.
- Chung, S. (2012). "STI Policy for Structural Transformation: Korea's Experience". Joint Seminar Korean Development Institute-CIEPLAN. Santiago, Diciembre 2012.
- De la Torre, A., T. Didier y S. Pienknagura (2012) "Crecimiento de Largo Plazo de América Latina: ¿Hecho en China?". En *Desafíos Post Crisis de América Latina*: Alejandro Foxley (ed.). Santiago: CIEPLAN.
- Da Motta, P. y S. Polonia Ríos (2012). "Brasil frente a la emergente China: amenazas y oportunidades". En A. Foxley (ed.) *Desafíos Post-Crisis de América Latina: Vínculos con Asia y rol de recursos naturales*, Santiago: CIEPLAN.
- Díaz, F.J. y Meller, P. (eds.) (2012). *Violencia y Cohesión Social en América Latina*. Santiago: CIEPLAN.
- Elson, A. (2008). "Los fondos soberanos de riqueza de Singapur". Presentado en taller "Fondos Soberanos, Riqueza Soberana", CAF. Londres, Febrero 2008.
- Esping - Andersen, G. (with D. Gallie, A. Hemerijck, and J. Myles) (2002). *Why We Need a New Welfare State*. Oxford: Oxford University Press.
- Fornes, G. y A. Butt-Philips (2012). *The China-Latin America Axis: Emerging markets and the Future of Globalization*. Londres: Palgrave, Mac Millan.
- Foxley, A. (2013). "La trampa del Ingreso Medio: ¿Válida para América Latina?". En seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.
- _____. (2012). *La trampa del ingreso medio*, Santiago: CIEPLAN.
- _____. (2010). "Regional Trade Blocs: the way to the future?" Carnegie Endowment for International Peace, Washington D.C.

- Griffith-Jones, S. y J.A. Ocampo (2008). “Sovereign Wealth Funds: A developing country perspective”. Presentado en taller “Fondos Soberanos, Riqueza Soberana”, CAF. Londres, Febrero 2008.
- Humphreys, M.; J. Sachs y J. Stiglitz (2007). *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press.
- Ibarrarán, P. y D. Rosas Shady (2009). “Evaluating the impact of Job Training Programs in Latin America: Evidence from the IDB funded operations”. Inter-American Development Bank JEL No. C21,I38,J24
- Kohli, H.A. y P. Basil (2010). “Infrastructure needs for a resurgent Latin America”. En *Latin America 2040: Breaking Away from Complacency*, a publication of Emerging Markets Forum and CAF, Sage Publications, India.
- Larrañaga, O. y M.E. Rodríguez (2013) “Políticas Sociales para las Clases Medias”. Trabajo presentado en Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.
- Levy, S. y N. Schady (2013). “Latin America’s Next Challenge: Social Policy Reform”. Inter-American Development Bank. January.
- Malamud, C. (2012). “América Latina: educación superior, investigación y crecimiento sustentable”. Publicado en Infolatam (<http://www.infolatam.com>).
- Meller, P., D. Poniachik e I. Zenteno (2012). “El impacto de China en América Latina: ¿Desindustrialización y no diversificación de exportaciones?”. Trabajo presentado en, Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile y BID (2009). *Caminos al Desarrollo: Lecciones de Países Afines Exitosos*. Santiago: Uqbar Editores.
- Ministerio del Trabajo de Chile (2012). *Informe Final Comisión Revisora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral*. Santiago: Ministerio del Trabajo de Chile.
- Moreno, L.A. (2011). *La Década de América Latina y el Caribe: Una oportunidad real*. Washington DC: BID.
- Mosquita Moreira, M., C. Volpé y J. Blyde (2008). *Unclogging the Arteries, The Impact of Transport Cost on Latin American and Caribbean Trade*, Washington DC: Interamerican Development Bank.
- OECD (2011). *Fostering Innovation for Green Growth*. Paris: OECD.
- _____ (2011). *Latin American Economic Outlook 2011: How is the Middle-Class in Latin America?* Paris: OECD Publishing.

- _____ (2012). "OECD Economic Surveys: Chile 2012". Paris: OECD Publishing.
- _____ (2013). *Putting Green Growth at the Heart of Development*. Paris: OECD.
- OECD/CEPAL (2013). "Latin American Economic Outlook 2013: SME Policies for Structural Change". Paris: OECD Publishing.
- OIT (2012) *Panorama Laboral 2012*. Lima: OIT.
- Perry, G. (2013). "Regional Public Goods: An Agenda in the Areas of Finance, Trade and Infrastructure". Trabajo presentado en Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.
- Pietrobelli, C. y R. Rabellotti (eds.) (2006). *Upgrading to compete: Global Value Chains, Clusters and SMEs in Latin America*. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
- Puentes, E. y S. Urzúa (2010). "La evidencia del Impacto de los programas de capacitación en el desempeño en el mercado laboral". Banco Interamericano de Desarrollo, Notas Técnicas 268. Diciembre
- Rivas, G. (2013). "Instituciones y Políticas para Impulsar la Innovación en América Latina y el Caribe". Trabajo presentado en Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, enero 2013.
- Roett, R. y G. Paz (eds.) (2008). *China's Expansion into the Western Hemisphere: Implications for Latin America and the United States*. Washington DC: Brookings Institution Press.
- Rodriguez, G. (2013). "El Desarrollo de Capital Humano Avanzado en América Latina", Trabajo presentado en Seminario CGD-CIEPLAN, Santiago, Enero 2013.
- Rodrik, D. (2008) "Industrial Policy: Don't Ask Why and Ask How". *The Middle East Development Journal*, 2008.
- Rofman, R. y M.L. Oliveri (2012). "La cobertura de los sistemas previsionales en América Latina: conceptos e indicadores". Serie de Documentos de Trabajo sobre Políticas Sociales N° 7. Banco Mundial.
- Rosales, O. y M. Kuwayama (2012). *China and Latin America: Building a strategic economic and trade relationship*. Santiago: CEPAL.
- Sahlberg, P. (2007). *Education policies for raising student learning: the Finnish approach*. Washington DC: The World Bank.
- Santiso, J. (2011). "Sovereign wealth funds in Latin America". ESADE Geo Position Paper 17, Barcelona, España.

- _____. (2008). “Sovereign development funds: key financial actors of the shifting wealth of nations”. OECD Emerging Markets Network Working Paper, Paris, Octubre 2008.
- Stovicek, K. y A. Turrini (2012). “Benchmarking Unemployment Benefits Systems”. European Commission Economic Papers 454. Mayo 2012.
- Ulloa, A. y S. Marambio (2014). “Latinoamérica y el Caribe, Desafíos comerciales para la Región y una Agenda para la Integración”
- Velásquez, M. (2010). “Seguros de desempleo y reformas recientes en América Latina”. División de Desarrollo Económico CEPAL. Enero.
- World Bank (2013). *Economic Mobility and the Rise of the Latin American Middle Class*. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank.
- _____. (2010). *Innovation Policy: A guide for Developing Countries*. Washington DC: The World Bank.
- World Economic Forum (2012). “The Shifting Geography of Global Value Chains: Implications for Developing Countries and Trade Policy”.
- Yi-Chong y G. Bihgat (eds.) (2010). *The Political Economy of Sovereign Wealth Funds*. Londres: Palgrave-Macmillan.

INNOVACIÓN, INCLUSIÓN E INSTITUCIONES: ¿HAY ENSEÑANZAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL ESTE DE ASIA?

Bárbara Stallings, Universidad Brown

Introducción

La innovación y la inclusión figuran entre las metas más importantes de los gobiernos y las sociedades de América Latina de cara a la próxima década. La región ha mostrado un crecimiento históricamente alto durante los últimos 10 años, gracias en gran medida a las exportaciones de recursos naturales en el Este de Asia en general y a China en particular. Pero ahora esa fuente de ingresos se está reduciendo a causa de la disminución de la tasa de crecimiento de China. Además, no todos los países latinoamericanos ni los grupos internos de cada uno han participado por igual de los beneficios que ha producido este proceso, ni siquiera durante su pleno apogeo, y los que sí lo han hecho se han mostrado preocupados ante la posibilidad de que el regreso a la dependencia de los recursos naturales no ayude a sus economías ni a sus sociedades. Así que se ha emprendido la búsqueda de maneras de aumentar el valor agregado de la producción y las exportaciones de América Latina y de asegurar que la mayor parte de la población pueda participar de los beneficios.

La innovación es pertinente porque es una manera importante de aumentar la productividad e incorporar tecnologías más avanzadas a los sectores productivos, lo que conduce a niveles más elevados y sostenidos de inversión y crecimiento. Los países de América Latina se han rezagado con respecto a los países industrializados, así como con respecto a las economías emergentes de Este de Asia, en cuanto a la actividad de investigación y desarrollo (I+D). En América Latina se destina una parte mucho menor del PIB a esas actividades y la región no ha producido la cantidad de trabajadores

calificados en campos científicos y tecnológicos que necesita. Hay pequeños reductos de excelencia, pero son contados. Una pregunta importante que hay que plantearse en cuanto a las políticas es si hay o no enseñanzas que América Latina pueda aprovechar de los países que han tenido éxito en el estímulo de la innovación.

En el marco del Siglo XXI, la inclusión es para América Latina una meta en derecho propio pero estrechamente vinculada con otras áreas. Ninguna estrategia de crecimiento puede aspirar al éxito si deja por fuera a la mayor parte de la población y permite que aumente la desigualdad. Claro está que hay muchas formas de procurar la inclusión. En el caso que nos ocupa, este análisis se concentra en aquellos aspectos que son complementarios del proceso de innovación. Por lo tanto, los dos temas medulares en este capítulo son la educación, especialmente la capacitación de trabajadores calificados para su empleo en ramos de actividad de alta tecnología, y el establecimiento de vínculos entre empresas grandes y avanzadas y las pequeñas y medianas empresas (PyME) que actúan como sus subcontratistas. Una vez más, la pregunta es si América Latina puede aprender de los países que han tenido éxito en la promoción de la inclusión.

Un requisito previo fundamental para poder avanzar ya sea en la innovación o en la inclusión es contar con instituciones fuertes. De hecho, muchos sociólogos han venido sosteniendo durante los últimos años que las instituciones constituyen el factor primordial para determinar el grado de éxito de los países en desarrollo en el empeño de conseguir un crecimiento más rápido e incluyente. Pero desafortunadamente hay grandes discrepancias sobre cómo definir a esas instituciones. Se tratará aquí de hallar una definición que sea conducente al objetivo planteado, pensar en la manera en que las instituciones se relacionan con la innovación y la inclusión, y, una vez más, plantear la pregunta de qué puede aprender América Latina de otros países sobre cómo fortalecer sus instituciones.

Este capítulo brinda una introducción a un conjunto de trabajos que se concentran en países que parecen haber obtenido relativamente buenos resultados en cuanto a la innovación o la inclusión. Algunos de esos países son de la misma región, con enfoque especial en México, que ha obtenido éxitos importantes a pesar de algunos reveses considerables. Pero también se analiza el caso del Este de Asia, región que ha sido particularmente exitosa en el crecimiento a través de la innovación y el avance tecnológico, y que incluye en ese crecimiento a la gran mayoría de sus poblaciones. Es muy

evidente que los países exitosos de América Latina tienen enseñanzas que ofrecer a sus vecinos. Resulta menos obvio, sin embargo, que dichos países pueden aprender de países que son tanto distantes geográficamente como poseedores de antecedentes y culturas sumamente distintos.

No obstante, desde hace ya tres decenios, los académicos y los responsables de políticas de América Latina han estado informándose sobre el caso del Este de Asia y preguntándose si hay algo que América Latina pueda aprender del mismo. Este interés, que aunque se inició a mediados de la década de 1980, cobró un auge considerable tras la publicación de la obra *The East Asian Miracle* (Banco Mundial, 1993). En ese libro se estudió detenidamente el devenir de ocho economías del Este de Asia –Japón, Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong, Singapur, Tailandia, Malasia e Indonesia– en términos de crecimiento, productividad, distribución del ingreso y las políticas que hicieron posible su éxito. Entre éstas se cuentan una gestión macroeconómica prudente, altos índices de ahorro e inversión, el desarrollo del capital humano y, controversialmente, varios tipos de intervención gubernamental (restricción de las tasas de interés, crédito dirigido, políticas industriales selectivas y la promoción de las exportaciones)¹.

El argumento de más peso a favor de la idea de que América Latina puede aprender de esas economías “milagrosas” es que los dos países latinoamericanos más grandes, Brasil y México, fueron agrupados junto con Corea del Sur y Taiwán durante los años 70 y 80 en el grupo de las “economías recientemente industrializadas” (NIE, por su sigla en inglés)². Esos cuatro países exhibieron elevadas tasas de crecimiento y experimentaron procesos de industrialización rápidos durante los años 70. Aunque daba la impresión de que todos esos países seguían trayectorias parecidas, la crisis de la deuda de los años 80 en América Latina se encargó de crear una bifurcación que

¹ Esta obra fue controversial debido al desacuerdo sobre la insistencia relativa en los elementos económicos fundamentales y la intervención gubernamental. Se ha publicado una serie de refutaciones. Véase, por ejemplo, Amsden (1994), Fishlow et al. (1994) y Stiglitz y Yusuf (2001).

² Aunque inicialmente se usó el término “países recientemente industrializados” (NIC, por su sigla en inglés), últimamente esa expresión ha caído en desuso, a raíz del surgimiento de China y la aquiescencia de la mayoría de los países a su insistencia de que Taiwán no es un país sino simplemente una provincia suya. Un efecto derivado de esta situación político-legal es que la mayoría de las bases de datos internacionales no incluyen a Taiwán, lo que dificulta los análisis comparativos de las dos regiones. Como se verá, este capítulo acusa los efectos de ese problema.

encaminó a Corea del Sur y Taiwán hacia éxitos mayores aún y relegó a Brasil y México a la “década perdida” en cuanto al crecimiento, de la que esos y otros países de la región todavía no se han recuperado del todo. Fue esa divergencia en cuanto al rendimiento lo que condujo al interés de América Latina en el Este de Asia³.

A fin de analizar estas cuestiones, este capítulo está organizado en cinco secciones. A continuación de esta introducción, la primera sección cubre la innovación en América Latina y el Este de Asia, mientras que en la segunda se pasa a tratar la inclusión en las dos regiones. En la tercera sección se analiza la función que cumplen las instituciones. La cuarta presenta un resumen de las enseñanzas de políticas tomadas de los demás capítulos de este libro y la quinta sección cierra el capítulo con las conclusiones.

1. Innovación en el Este de Asia y América Latina

La innovación tiene que ver con mejorar la manera en que funcionan productos o procesos ya existentes. Por lo tanto conviene distinguir la innovación de la invención, que es la creación de algo nuevo. Según esta perspectiva, la innovación produce mejoras pequeñas, a menudo en el corto plazo, mientras que la invención tiene el potencial de reordenar un sistema completo y producir grandes cambios a largo plazo. Puede ser difícil determinar la diferencia en la práctica, pero resulta útil hacer la distinción al nivel conceptual. Una razón es que aunque la innovación a menudo se ha tratado como si fuera una “caja negra” en la obra publicada sobre el desarrollo económico, es más fácil hallar formas de promover la innovación que la invención. Además, los países rezagados con respecto a la vanguardia del conocimiento no tienen por qué preocuparse tanto con la invención, ya que pueden echar mano del universo de invenciones ya existentes y concentrarse en adaptarlas a sus circunstancias⁴. Así, la innovación permite que las economías emergentes

³ Incluso durante la década de 1970 hubo grandes diferencias en las estrategias de crecimiento de las dos regiones; véase Gereffi y Wyman (1990).

⁴ Véanse perspectivas más generales sobre la innovación en los artículos de Fagerberg, Mowery y Nelson (2006) y Hall y Rosenberg (2010). Una obra reciente dirigida a una audiencia general y que trata de captar el proceso mediante el cual se produce la innovación es la de Isaacson (2014).

se vayan “poniendo al día” con los países más avanzados, incluso aunque no estén en la vanguardia del cambio tecnológico.

Al hacer que las cosas funcionen mejor, la innovación en una economía puede hacer aumentar la productividad y por lo tanto la producción, y tiene el potencial de proporcionar un mejor nivel de vida a la población en general. Por esta razón, los países de América Latina y otras regiones entienden la promoción de la innovación como un objetivo importante. La cuestión es cómo aumentar la innovación. Otra pregunta importante es quién se beneficia con el aumento de la productividad. ¿Se adueñan los propietarios de la totalidad de las mejoras producidas por dicho aumento o las mismas se comparten con los trabajadores? Según la mayoría de los criterios, América Latina está rezagada en cuanto a la innovación. Una posibilidad es que hay enseñanzas que se pueden aprender de países que han tenido un mayor éxito en este aspecto. En particular, aquí se centra el interés en las diferencias que pueda haber entre América Latina y el Este de Asia, ya que algunos países de esta última región han sido particularmente exitosos en los últimos años⁵.

En esta sección se compara un grupo de economías de mercados emergentes de América Latina con sus contrapartes del Este de Asia. Aunque hay cierta medida de variación entre los indicadores, el patrón general es sumamente armónico e indica que la región de América Latina está muy rezagada con respecto a el Este de Asia. Entre los mercados emergentes del Este de Asia, el grupo más exitoso está integrado por Corea del Sur, Taiwán y Singapur, seguidos por China y Malasia. En el caso de América Latina, se considera que los países más exitosos en cuanto a la innovación son Brasil, Chile, Costa Rica y México, pero rara vez llegan a equipararse con sus contrapartes de Asia.

1.1. Elementos de la innovación

Un primer conjunto de indicadores relacionados con la innovación tiene que ver con sus elementos necesarios: la formación de capital humano y la realiza-

⁵ En los últimos años se ha publicado una cantidad de obras sobre el cambio tecnológico, la innovación y la productividad en América Latina, lo que da fe de la importancia que revisten esos temas. En varias de ellas se compara a América Latina con Asia Oriental. Véanse, por ejemplo, CEPAL (2008), Crespi y Zúñiga (2010), Pagés (2010), BID (2011); Crespi, Fernández-Arias y Stein (2014), y Lederman et al. (2014).

ción de actividades de investigación y desarrollo (I+D). El Cuadro 1 presenta una comparación entre países del Este de Asia y América Latina en cuanto a la obtención del primer título universitario y un doctorado. En ambos casos se distingue entre los números totales de títulos y la participación en los campos de ciencia y tecnología, que son los más importantes y pertinentes para la innovación en un sistema de producción. La formación universitaria en carreras de ciencia e ingeniería brinda un fondo de profesionales que pueden asumir funciones importantes relacionadas con la innovación en el sector empresarial o en la formulación de políticas, mientras que los poseedores de doctorados pueden aportar conocimientos y experiencia técnicos más especializados y de alto nivel que permitan avanzar en nuevas aplicaciones.

Cuadro 1
EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIA E INGENIERÍA EN EL ESTE DE ASIA
Y AMÉRICA LATINA, 2000 Y 2010

| Región/ país | Primeros títulos (por mill. de pers.) | | Proporción en ciencia e ingeniería (%) ^b | | Doctorados (por mill. de pers.) | | Proporción en ciencia e ingeniería (%) ^b | |
|-----------------------------|--|-------|---|------|------------------------------------|------|---|------|
| | 2000 | 2010 | 2000 | 2010 | 2000 | 2010 | 2000 | 2010 |
| Este de Asia ^a | 2.337 | 4.735 | 38,1 | 38,9 | 68 | 84 | 53,9 | 46,9 |
| China | 450 | 1.936 | 53,2 | 43,6 | 10 | 37 | 57,9 | 59,3 |
| Indonesia | 690 | na | 26,7 | na | na | na | na | na |
| Corea del Sur | 4.463 | 6.238 | 40,6 | 35,6 | 131 | 213 | 44,9 | 36,1 |
| Malasia | 449 ^c | 4.162 | 24,4 | 35,1 | na | 27 | na | 48,7 |
| Filipinas | na | 3.756 | na | na | na | 19 | na | na |
| Singapur | 1.400 | 2.441 | 67,5 | 44,6 | na | na | na | na |
| Taiwán | 5.106 | 9.877 | 36,5 | 35,6 | 64 | 161 | 58,9 | 63,3 |
| Tailandia | 1.915 | na | 17,8 | na | na | 45 | na | 27,0 |
| América Latina ^a | 1.284 | 3.102 | 23,4 | 18,9 | 11 | 26 | 62,5 | 57,0 |
| Argentina | 1.027 | 2.768 | 23,2 | 16,7 | 11 ^d | 23 | 89,2 | 56,1 |
| Brasil | 1.406 | 4.359 | 20,6 | 10,8 | 20 ^d | 55 | 52,1 | 43,6 |
| Chile | 1.485 | 3.980 | 26,1 | 18,2 | 4 ^d | 25 | 87,7 | 70,2 |
| Colombia | 1.358 | 3.477 | 23,4 | 21,7 | na | 4 | na | 61,4 |

| Región/ país | Primeros títulos (por mill. de pers.) | | Proporción en ciencia e ingeniería (%) ^b | | Doctorados (por mill. de pers.) | | Proporción en ciencia e ingeniería (%) ^b | |
|-----------------|--|-------|---|------|------------------------------------|----|---|------|
| Costa Rica | 1.126 | na | 18,5 | na | na | na | na | na |
| México | 1.302 | 3.164 | 28,6 | 26,6 | 10 | 35 | 20,8 | 33,9 |
| Uruguay | na | 2.028 | na | 19,3 | na | 12 | na | 76,9 |
| Venezuela | na | 1.935 | na | na | na | na | na | na |

Fuentes: NSF (2004, 2014), con respecto al número de títulos y los de ciencia e ingeniería; Banco Mundial, World Development indicators (en línea), con respecto a las cifras de población.

a: Promedios no ponderados.

b: Sin contar las ciencias sociales y del comportamiento (excepto Colombia en 2000 en cuanto a primeros títulos y Chile en 2000 en cuanto a doctorados).

c: La cifra corresponde a 1990.

d: Las cifras corresponden a 1996.

El cuadro muestra que el Este de Asia está considerablemente más adelantada que América Latina en tres de los cuatro indicadores. En 2010, en Este de Asia había 50% más personas por millón de habitantes con un primer título universitario y más del doble de profesionales en campos de ciencia e ingeniería que en América Latina. Con respecto a los doctorados, la diferencia en la cantidad de títulos fue mucho mayor, aunque América Latina de hecho llevaba la delantera en la proporción de segmentos especializados científicos y de ingeniería. El cuadro también muestra los cambios que han ocurrido durante la primera década del Siglo XXI. En ambas regiones se ha duplicado el número de personas que obtienen un primer título universitario, aunque con respecto a ciencia e ingeniería, la proporción correspondiente en América Latina ha disminuido, mientras que la del Este de Asia se ha mantenido constante. El número de personas con un doctorado en América Latina ha aumentado más que en el Este de Asia, pero desde un punto de partida muy bajo. En ambos casos, la proporción de doctorados correspondiente a ciencias e ingeniería ha disminuido.

Otro indicador característico de los elementos necesarios para la innovación es la parte del PIB que se destina a actividades de I+D. El Cuadro 2 muestra este indicador para la década de 2000. En este caso se dispone de datos correspondientes a un conjunto levemente mayor de países en cada región. Aparece el mismo patrón, según el cual los países del Este de Asia invierten en promedio considerablemente más que sus contrapartes latinoamericanas. En general, el Este de Asia invierte en I+D más del triple que

América Latina (en 2010, el Este de Asia invirtió 1,7% de su PIB, mientras que América Latina invirtió apenas 0,5%). Este aspecto ha venido mejorando con el tiempo en ambas regiones, pero el Este de Asia lo ha hecho en mayor medida.

Cuadro 2
 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO PROPORCIÓN DEL PIB
 EN EL ESTE DE ASIA Y AMÉRICA LATINA, 2000-2010
 (%)

| País/región | 2000 | 2005 | 2010 |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| Este de Asia ^a | 1,1 | 1,5 | 1,7 |
| China | 0,9 | 1,3 | 1,8 |
| Indonesia | 0,1 | na | 0,1 |
| Corea del Sur | 2,3 | 2,8 | 3,7 |
| Malasia | 0,5 | na | 1,1 |
| Filipinas | na | 0,1 | 0,1 |
| Singapur | 1,9 | 2,2 | 2,1 |
| Taiwán | 2,0 | 2,4 | 2,9 |
| Tailandia | 0,3 | 0,2 | na |
| América Latina^a | 0,4 | 0,5 | 0,5 |
| Argentina | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| Brasil | 1,0 | 1,0 | 1,2 |
| Chile | na | na | 0,4 |
| Colombia | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Costa Rica | 0,4 | na | 0,5 |
| México | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| Perú | 0,1 | na | na |
| Uruguay | 0,2 | na | 0,4 |

Fuente: Banco Mundial, World Development Indicators (en línea).

a: Promedios no ponderados.

Además de tratar sobre las dos regiones, es importante analizar la situación de países específicos o grupos de países. En el Cuadro 1 destacan Corea del Sur y Taiwán por la cantidad de primeros títulos universitarios

y doctorados otorgados por millón de habitantes, pero es principalmente con respecto a los doctorados que esos dos países verdaderamente despuntan sobre sus vecinos regionales y América Latina. (Desafortunadamente no se dispone de cifras sobre doctorados con respecto a Singapur.) Esto no es una sorpresa, ya que el PIB per cápita de Corea del Sur y Taiwán es mucho mayor que el de los demás países, con excepción de Singapur, y en la obra publicada sobre la materia se suele citar la fuerte relación que hay entre el PIB per cápita y la educación⁶. En América Latina, los países que otorgan la mayor cantidad de primeros títulos universitarios son Brasil y Chile, pero en una cantidad mucho menor que Corea del Sur y Taiwán. Lo mismo ocurre con los doctorados en América Latina. En este caso destacan Brasil y México, aunque, una vez más, ambos países van muy a la zaga de Corea del Sur y Taiwán. La brecha sigue siendo grande, pese al hecho de que estas cifras han venido aumentando con mayor rapidez en América Latina.

En cuanto a la concentración en ciencia e ingeniería, no es en los países con el mayor número de títulos universitarios donde hay una concentración en ciencia. En Asia, los dos países con el número más pequeño de primeros títulos universitarios, China y Singapur, producen la mayor proporción de científicos e ingenieros. Lo mismo ocurría en América Latina. Aunque Brasil y Chile tenían el mayor número de personas con título universitario, fue en México y Colombia donde hubo la mayor proporción de científicos especializados. Como ya se mencionó, en cuanto a los doctorados, América Latina supera al Este de Asia en la proporción de doctorados en ciencia e ingeniería, pero parte de este resultado inesperado se debe a la falta de estadísticas correspondientes a Singapur. Los países latinoamericanos, en especial Chile, Colombia y Uruguay, producen una elevada proporción de científicos e ingenieros, pero en ellos se gradúa un número sumamente reducido de estudiantes doctorales en general.

Las estadísticas sobre inversión en I+D se corresponden con la realidad educativa del Este de Asia. Es decir, que Corea del Sur y Taiwán marchan a la cabeza, seguidos de cerca por Singapur. Aunque todos los países asiáticos

⁶ La relación a la que se alude aquí es entre los niveles de ingresos y la educación, y no es controversial. Lo que sí es controversial es la relación entre el aumento de los años de escolaridad y el nivel de ingresos. Algunos indicios hacen pensar que la relación no es significativa o incluso que es negativa; las explicaciones se centran en errores de medición, la endogeneidad y la calidad de la educación. También hay variación entre los resultados a nivel micro y macro. Véase un análisis útil en Krueger y Lindhal (2001).

aumentaron la proporción del PIB destinada a I+D durante la década de 2000, los mayores aumentos se registraron en China y Malasia. En América Latina, el aumento fue mucho menos pronunciado y solo Brasil sobresalió, pero muy por debajo de las principales economías de Asia Oriental. Conviene señalar que no todos los países del Este de Asia son líderes en educación e I+D. En la región hay países rezagados (especialmente Indonesia y Filipinas) que muestran cifras aún más deslucidas que las que puede haber en América Latina. Los países más pobres del Este de Asia –Camboya, Laos, Myanmar y Vietnam, el llamado grupo “CLMV”–, que no se incluyen en la tabla por falta de datos, se ubican en un nivel equiparable o incluso más bajo que el de Indonesia y Filipinas en cuanto a los indicadores de innovación.

1.2. Resultados de la innovación

Dado que la región del Este de Asia ha exhibido un mayor rendimiento que América Latina en cuanto a los elementos necesarios para la innovación, cabría esperar lo mismo con respecto a los resultados de ésta. El Cuadro 3 confirma esta expectativa mediante el análisis de cinco indicadores. El primero de ellos es la productividad de la mano de obra (el valor agregado bruto por trabajador), según lo calcula el Banco Mundial. El segundo es el número de solicitudes de patentes presentadas por millón de habitantes. Esto corresponde al número de solicitudes hechas en todo el mundo según el proceso del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT, por su sigla en inglés) o a través de una oficina nacional de patentes; la estadística la recaba la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Las solicitudes de patentes se organizan según si el solicitante es residente o no residente del país en donde se hace la solicitud. El tercer indicador es el índice de innovación creado por el World Economic Forum (WEF) a través de su Encuesta de Opinión Ejecutiva. En otras palabras, esta variable es un índice de percepción basado en las opiniones de aproximadamente 14.000 personas de negocios a razón de alrededor de 100 por país. El cuarto indicador es la producción a partir del uso intensivo del conocimiento como proporción del PIB, calculado por la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF), donde el numerador se define como los servicios intensivos en cono-

cimiento y la manufactura de alta tecnología⁷. El quinto son las exportaciones de alta tecnología como proporción del total de exportaciones del sector manufacturero, cifra que también proviene de datos del Banco Mundial⁸.

Cuadro 3
INDICADORES DEL DESEMPEÑO EN CUANTO A LA INNOVACIÓN EN
EL ESTE DE ASIA Y AMÉRICA LATINA, ALREDEDOR DE 2010

| País/ región | Productividad de la mano de obra (Dólares de 2005) | Solicitudes de patente presentadas (por mill. de pers.) | | | Índice de innovación | Proporción del PIB correspondiente a actividades intensivas en conocimiento (%) | Proporción de las exportaciones correspondientes a alta tecnología |
|-----------------------------|--|---|---------------|-------|----------------------|---|--|
| | | Residentes | No residentes | Total | | | |
| Este de Asia ^a | 24.443 | 488 | 434 | 922 | 4,42 | 23,0 | 30,8 |
| China | 6.145 | 320 | 85 | 405 | 4,05 | 20,4 | 25,8 |
| Indonesia | 6.273 | 2 | 22 | 24 | 3,96 | 13,4 | 8,3 |
| Corea del Sur | 39.749 | 2.816 | 834 | 3.650 | 4,96 | 28,9 | 25,7 |
| Malasia | 16.556 | 40 | 197 | 237 | 4,70 | 18,5 | 43,4 |
| Filipinas | 4.612 | 2 | 33 | 35 | 3,60 | 19,0 | 46,4 |
| Singapur | 69.405 | 220 | 1.820 | 2.040 | 5,27 | 37,2 | 45,2 |
| Taiwán | 45.719 | na | na | na | 5,08 | 31,8 | na |
| Tailandia | 7.083 | 14 | 45 | 59 | 3,72 | 14,4 | 20,7 |
| América Latina ^a | 15.399 | 8 | 106 | 114 | 3,57 | 20,8 | 10,9 |
| Argentina | 17.954 | 20 | 120 | 140 | 3,35 | 22,4 | 8,0 |

⁷ Los servicios intensivos en conocimiento son la educación, la salud y los servicios empresariales, financieros y de comunicación. La manufactura de alta tecnología abarca el sector aeroespacial, de las comunicaciones y semiconductores, computadoras y equipos de oficina; productos farmacéuticos e instrumentos científicos. La OCDE ha asumido el liderazgo en la creación de categorías de productos y la organización de la toma de estadísticas.

⁸ Las exportaciones de alta tecnología incluidas corresponden a las mismas categorías del sector manufacturero de alta tecnología de la nota a pie 7.

| País/ región | Productivi- dad de la mano de obra (Dólares de 2005) | Solicitudes de patente presentadas (por mill. de pers.) | | | Índice de innovación | Proporción del PIB correspon- diente a actividades intensivas en conoci- miento (%) | Propor- ción de las exportaciones correspon- dientes a alta tecnología |
|-----------------|---|---|------------------|-------|-------------------------|--|---|
| | | Residentes | No residentes | Total | | | |
| Chile | 23.977 | 20 | 146 | 166 | 3,87 | 23,6 | 4,6 |
| Colombia | 13.223 | 4 | 39 | 43 | 3,58 | 20,8 | 4,3 |
| Costa Rica | 13.136 | 3 | 140 | 143 | 4,04 | 26,1 | 40,8 |
| México | 20.837 | 9 | 112 | 121 | 3,79 | 21,3 | 16,5 |
| Perú | 8.211 | 1 | 39 | 40 | 3,31 | 15,3 | 6,2 |
| Uruguay | 12.684 | 6 | 202 | 208 | 3,46 | na | 5,8 |
| Venezuela | 13.319 | 1 | 55 | 56 | 2,78 | 15,1 | 2,5 |

Fuentes: Banco Mundial (2013), en cuanto a la productividad; Banco Mundial, World Development Indicators (en línea), en cuanto a patentes y exportaciones de alta tecnología; WEF (2012), en cuanto al índice de innovación; NSF (2012), en cuanto a la proporción del PIB correspondiente a actividades intensivas en conocimiento.

a: Promedios no ponderados, excepto la productividad de la mano de obra.

Como se puede apreciar en el Cuadro 3, como cabría esperar, el Este de Asia registra un rendimiento superior al de América Latina en los cinco indicadores de resultados de la innovación. Con mucho, la mayor diferencia entre las dos regiones tiene que ver con las patentes, ya que las probabilidades de que los países del Este de Asia soliciten patentes internacionales son varias veces mayores que en el caso de sus contrapartes latinoamericanos. Algunos especialistas han sostenido que las patentes son la mejor medida de la capacidad de innovar (por ejemplo, Lee, 2013). Resulta interesante observar que una pequeña mayoría de solicitantes de patentes del Este de Asia son residentes de sus respectivos países, mientras que en América Latina la abrumadora mayoría de las patentes son solicitadas por no residentes (presumiblemente inversionistas internacionales). También hay una diferencia importante entre las dos regiones en cuanto a la productividad de la mano de obra y la proporción de exportaciones de alta tecnología. Con respecto al índice de innovación, el Este de Asia también obtiene puntuaciones más altas, aunque en este caso la diferencia no es extremadamente grande. Lo mismo ocurre con respecto a la proporción del PIB correspondiente a actividades de uso intensivo del conocimiento.

No sorprende que Corea del Sur, Taiwán y Singapur constituyan el grupo más sobresaliente en cuanto a los resultados de la innovación. Esos tres países marchan a la cabeza en la tabla de productividad, y Corea del Sur y Singapur solicitan muchas más patentes que los demás países asiáticos. Aunque es probable que Taiwán también esté en este grupo, no se dispone de las estadísticas necesarias para comprobarlo, debido a que Taiwán no es signatario del PCT y por lo tanto no puede hacer sus solicitudes según el mismo proceso. Una vez más, esos tres países registran las puntuaciones más altas del índice de innovación y tienen la mayor proporción de bienes de uso intensivo del conocimiento. China y Malasia forman un grupo intermedio en estos indicadores, seguidos por Indonesia y Filipinas.

Con respecto a América Latina, el Cuadro 3 presenta un cambio interesante: la diminuta Costa Rica se ubica en un nivel elevado en el área de las patentes y ocupa el primer lugar del índice de innovación y bienes producto del uso intensivo del conocimiento de la región. Este desempeño se debe indudablemente a la presencia en el país de un número de empresas multinacionales de alta tecnología, las cuales son sumamente importantes, dado el pequeño tamaño de la economía del país. No obstante, esas empresas no han conseguido hacer aumentar la productividad en gran medida. Chile tiene una buena figuración en cuatro de los cinco indicadores. Otros países obtienen buenos lugares en algunos indicadores: México en productividad y exportaciones de alta tecnología, Uruguay en patentes y Costa Rica en los otros dos, pero no surge ningún patrón claro de excelencia. Perú y Venezuela tienden a ubicarse en el extremo inferior del índice de indicadores de resultados de la innovación.

2. *Inclusión en el Este de Asia y América Latina*

Como ya se mencionó, el interés en este capítulo se centra especialmente en la inclusión y su relación con la innovación y la productividad, y resulta útil presentar algunos antecedentes generales sobre la distribución del ingreso en Asia Oriental y en América Latina, antes de pasar a tratar sobre la educación y la función que cumplen las PyME. En este sentido, el Cuadro 4 presenta estadísticas sobre dos medidas de desigualdad (el índice de Gini y la proporción 20/20) y dos medidas de pobreza (el índice de recuento de las personas

que perciben ingresos diarios de \$2 y \$5)⁹. Aunque la falta de datos de Asia es problemática, surge un patrón en el que el Este de Asia muestra menos señales de desigualdad pero índices de pobreza más altos. En términos de países individuales, en América Latina todos sobrepasan el nivel promedio de desigualdad del Este de Asia y hay poco traslapamiento entre las dos distribuciones. Con respecto a los indicadores de pobreza, está claro que los promedios del Este de Asia disminuirían si se dispusiera de datos de Corea del Sur, Singapur y Taiwán, pero los países más pobres de Asia sobresalen por hallarse en una situación considerablemente peor que la de sus contrapartes latinoamericanas.

Cuadro 4
INDICADORES SOBRE DESIGUALDAD Y POBREZA EN EL ESTE DE ASIA
Y AMÉRICA LATINA, ALREDEDOR DE 2010

| Región/ País | Medidas de desigualdad | | Índice de pobreza | |
|---------------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------|
| País | Índice Gini | Proporción 20/20 | \$2 al día | \$5 al día |
| Este de Asia ^a | 40,3 | 8,2 | 31,0 | 62,0 |
| China | 42,1 | 10,1 | 27,2 | 67,8 |
| Indonesia | 38,1 | 6,3 | 43,3 | 87,4 |
| Corea del Sur | 31,3 | 4,7 | na | na |
| Malasia | 46,2 | 11,3 | 2,3 | 25,3 |
| Filipinas | 43,0 | 8,3 | 41,5 | 82,8 |
| Singapur | 48,1 | 9,7 | na | na |
| Taiwán | 34,2 | na | na | na |
| Tailandia | 39,4 | 6,9 | 40,5 | 46,8 |

⁹ El índice de Gini es una de las medidas de desigualdad más usadas, donde 0 representa una igualdad perfecta y 100 una desigualdad perfecta. La proporción 20/20 mide la relación entre la proporción del ingreso del 20% de ingresos más altos y el 20% de ingresos más bajos de la población. Los índices de recuento de la pobreza indican las proporciones de la población que viven con un ingreso diario de menos de \$2 o de \$5, normalizado a los precios internacionales de 2005.

| Región/ País | Medidas de desigualdad | | Índice de pobreza | |
|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------|
| | Índice Gini | Proporción 20/20 | \$2 al día | \$5 al día |
| América Latina ^a | 49,8 | 14,2 | 7,0 | 29,4 |
| Argentina | 44,5 | 11,2 | 1,9 | 9,9 |
| Brasil | 54,7 | 20,2 | 10,8 | 36,0 |
| Chile | 52,1 | 13,4 | 2,7 | 19,1 |
| Colombia | 55,9 | 20,1 | 15,8 | 49,0 |
| Costa Rica | 50,7 | 14,3 | 6,0 | 27,4 |
| México | 47,2 | 10,8 | 4,5 | 33,2 |
| Perú | 48,1 | 13,5 | 12,7 | 42,8 |
| Uruguay | 45,3 | 10,4 | 1,2 | 18,0 |
| Venezuela | na | na | na | na |

Fuente: Banco Mundial, World Development Indicators (en línea).

a: Promedios no ponderados.

Con esta dicotomía como telón de fondo, pasamos ahora a analizar algunos indicadores de acceso a la educación en las dos regiones. En este punto la atención ya no se centra en las características científicas ni en la formación doctoral, que son importantes para la innovación. Lo que se busca más bien es saber qué medida de acceso a la educación primaria, secundaria y superior hay en una escala general. Sin una educación al menos secundaria, hay pocas probabilidades de conseguir un empleo bien remunerado¹⁰. El Cuadro 5 presenta estadísticas sobre el número promedio de años de escolaridad de la población y de personas que han culminado la educación secundaria, así como las que han cursado algunos estudios a nivel superior. Estas estadísticas corresponden a la población de 15 años de edad y más.

¹⁰ Véase en Holsinger (2000) un estudio de la UNESCO sobre los tipos de educación secundaria y la relación con el mercado laboral en países en desarrollo.

Cuadro 5
INDICADORES SOBRE EDUCACIÓN EN EL ESTE DEL ASIA
Y AMÉRICA LATINA, 2000 Y 2010

| Región/ país | Promedio de años de escolaridad | | Nivel de formación más alto (más de 15 años) (%), 2010 | | Total |
|-----------------------------|------------------------------------|------|---|------------------------|-------|
| | 2000 | 2010 | Secundaria completa | Superior incompleta | |
| | Este del Asia ^a | 8,1 | 9,5 | 27,7 | |
| China | 6,9 | 7,5 | 46,5 | 8,1 | 54,6 |
| Indonesia | 5,1 | 7,6 | 10,5 | 3,4 | 13,9 |
| Corea del Sur | 11,1 | 12,1 | 36,3 | 42,5 | 78,8 |
| Malasia | 9,1 | 10,4 | 37,9 | 16,1 | 54,0 |
| Filipinas | 7,9 | 8,4 | 21,0 | 29,0 | 50,0 |
| Singapur | 9,2 | 10,8 | 22,3 | 18,3 | 40,6 |
| Taiwán | 9,6 | 11,1 | 32,5 | 38,2 | 70,7 |
| Tailandia | 5,7 | 8,0 | 14,5 | 10,9 | 25,4 |
| América Latina ^a | 7,8 | 8,7 | 24,1 | 16,0 | 40,1 |
| Argentina | 8,7 | 9,5 | 29,6 | 12,3 | 41,9 |
| Brasil | 6,5 | 7,9 | 26,3 | 7,6 | 33,9 |
| Chile | 9,1 | 9,8 | 31,2 | 27,6 | 58,8 |
| Colombia | 6,9 | 9,0 | 35,1 | 8,9 | 44,0 |
| Costa Rica | 7,7 | 8,0 | 22,7 | 17,3 | 40,0 |
| México | 7,7 | 8,8 | 21,8 | 16,5 | 38,3 |
| Perú | 8,9 | 8,9 | 26,6 | 21,4 | 48,0 |
| Uruguay | 8,1 | 8,2 | 19,3 | 9,3 | 28,6 |
| Venezuela | 6,7 | 8,4 | 4,4 | 23,1 | 27,5 |

Fuente: Barro y Lee (2014).

a: Promedios no ponderados.

El cuadro muestra que no hay gran diferencia entre las dos regiones en cuanto a este conjunto de variables. En todos los casos, los promedios del Este de Asia son superiores a los de América Latina. Los países del Este de Asia promediaron 9,5 años de escolaridad en 2010, mientras que

los de América Latina alcanzaron un promedio 8,7 años. Ambas regiones mejoraron en la década de 2000 a 2010, pero el Este de Asia aumentó su delantera levemente. En 2010, las proporciones de personas que culminaron la educación secundaria o que cursaron algunos estudios superiores fueron de 48,5% y 40,1%, respectivamente. Por país, una vez más, Corea del Sur y Taiwán sobresalen en Este de Asia, mientras que en América Latina Chile ocupa el primer lugar. Como se puede ver, Brasil, notorio desde hace mucho por los problemas que aquejan a su sistema educativo, se ubicó a la zaga de la mayoría de los países de la región¹¹.

Aunque los indicadores cuantitativos son muy similares, no ocurre lo mismo en relación con la calidad de la educación, donde da la impresión de que hay diferencias considerables. A partir de la Encuesta de Opinión Ejecutiva del WEF, se determina que todos los países de Asia Oriental incluidos en este estudio (con excepción de Tailandia) se ubican en la mitad superior de la clasificación, mientras que todos los países latinoamericanos (menos Costa Rica) se ubican en la mitad inferior (WEF, 2012). Si bien la encuesta es una medida subjetiva y por lo tanto supeditada a todas las dificultades que conlleva este tipo de fuente de datos, no deja de fortalecer el consenso de que la calidad de la educación es un problema particular en América Latina. Otros tipos de estadísticas cuantitativas (como por ejemplo, las puntuaciones PISA) y cualitativas corroboran esta inquietud¹². En América Latina, además de los problemas existentes con el nivel general de calidad de la educación y las desigualdades de calidad entre planteles acrecientan aún más la dificultad de alcanzar los objetivos de la inclusión (véase Larrañaga y Rodríguez, Capítulo 5 de este libro).

La otra área problemática relacionada con la inclusión de interés en este trabajo es la función que cumplen las PyME. En particular, se desea

¹¹ Véanse análisis recientes de los problemas del sistema de educación de Brasil en Brock y Schwartzman (2004), Kosack (2012, Capítulo 6) y Sandoval (2012). Una obra más vieja que sigue siendo relevante es la de Birdsall y Sabot (1996).

¹² El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) es un estudio mundial de la OCDE en el que se evalúa el rendimiento académico de alumnos de 15 años de edad en matemáticas, ciencia y lectura en países miembros y no miembros de la organización. Ocho países latinoamericanos participan en el programa: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay. Los alumnos de esos países por lo general se ubican en el tercio más bajo entre los 65 países participantes. Véanse análisis del estado de la educación en América Latina en Ganimian y Solano Rocha (2011), Hanushek y Woessmann (2012) y Fiszbein (2014).

saber algo sobre las características de esas empresas. ¿Son principalmente unidades sumamente pequeñas con escaso acceso a capital o competencias, que actúan principalmente como redes de previsión social, o son entidades bien integradas a la estructura económica y fuente de movilidad para quienes trabajan en ellas? Es extremadamente difícil hallar indicadores comparativos entre países en este aspecto tan importante. El Cuadro 6 presenta información sobre las PyME recabada por la Corporación Financiera Internacional (CFI) que incluye a las microempresas. El sector que abarca a las micro, pequeñas y medianas empresas se designa con la sigla MPyME. El cuadro incluye definiciones, el número de MPyME, la distribución entre micro, pequeñas y medianas empresas, y la proporción del empleo generada por las MPyME. No se dispone de datos sobre la proporción del número global de empresas que corresponde a las MPyME.

Cuadro 6

MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIADAS EMPRESAS (MPYME) DEL ESTE DE ASIA Y AMÉRICA LATINA (ESTADÍSTICAS ANUALES MÁS RECIENTES)

| Región/ país | Definiciones (cantidad de trabajadores) | | | Número de MPyME | Proporción de MPyME (%) | | | Propor- ción del empleo (%) |
|-----------------------|--|----------|------------|--------------------|-------------------------|---------------|----------|--------------------------------------|
| | Micro | Pequeñas | Medianas | | Micro | Pequeñas | Medianas | |
| Este del Asia | | | | | | | | |
| China | Ninguna | < 300 | 300 - 2000 | 10.231.000 | 0,0 | 90,0 | 10,0 | 80,0 |
| Indonesia | Dinero definido en moneda local | | | 22.655.831 | 98,9 | 1,0 | 0,1 | 48,6 |
| Corea del Sur | < 10 | 10 - 49 | 50 - 300 | 548.267 | 96,7 | -----3.3----- | | 48,1 |
| Malasia | < 5 | 5 - 30 | 51-150 | 780.469 | 79,3 | 18,4 | 2,3 | 56,4 |
| Filipinas | < 10 | 10 - 99 | 100 - 199 | 1.481.617 | 92,3 | 7,4 | 0,4 | 9,9 |
| Singapur | -----Menos de 600 ----- | | | 160.000 | -----100----- | | | 60,0 |
| Taiwán | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Tailandia | Ninguna | < 50 | 51 - 200 | 2.264.525 | 0 | 99,6 | 0,4 | 23,9 |
| América Latina | | | | | | | | |
| Argentina | < 5 | 5 - 24 | 25 - 96 | 460.686 | 72,3 | 22,2 | 5,5 | 15,2 |

| Región/ país | Definiciones (cantidad de trabajadores) | | | Número de MPyME | Proporción de MPyME (%) | | | Propor- ción del empleo (%) |
|-----------------|--|----------|----------|--------------------|-------------------------|----------|----------|--------------------------------------|
| | Micro | Pequeñas | Medianas | | Micro | Pequeñas | Medianas | |
| Brasil | < 10 | 10 - 49 | 50 - 249 | 3.907.820 | 89,4 | 9,3 | 1,3 | 25,3 |
| Chile | < 10 | 10 - 49 | 50 - 199 | 725.383 | 80,8 | 16,7 | 2,5 | 60,8 |
| Colombia | ≤ 10 | 11 - 50 | 51 - 200 | 1.339.619 | 96,2 | 3,3 | 0,5 | 23,1 |
| Costa Rica | ≤ 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | 55.214 | 71,0 | 24,5 | 4,5 | 19,9 |
| México | ≤ 10 | 11 - 50 | 51 - 250 | 3.725.049 | 95,2 | 4,0 | 0,8 | 33,8 |
| Perú | ≤ 10 | 11 - 50 | 51 - 200 | 685.662 | 97,3 | 2,2 | 0,5 | 60,0 |
| Uruguay | < 5 | 5 - 19 | 20 - 99 | 119.959 | 85,1 | 12,1 | 2,8 | 30,2 |
| Venezuela | None | 1 - 50 | 51 - 100 | 71.079 | 0,0 | 96,8 | 3,2 | na |

Fuente: CFI (en línea).

Desafortunadamente, es sumamente difícil llegar a conclusiones útiles partiendo del cuadro, salvo que no existe una definición uniforme de las MPyME, lo que hace problemático analizar otros datos. Las diferencias entre las diversas definiciones tienen que ver en parte con el tamaño del país (por ejemplo, China define a las pequeñas empresas como aquellas con menos de 300 empleados, mientras que Costa Rica y Uruguay las definen como aquellas con cinco o seis empleados), pero no siempre es así (por ejemplo, Argentina también usa un límite bajo para definir a las pequeñas empresas). En ambas regiones, las microempresas (con menos de cinco o menos de 10 trabajadores) constituyen el grueso de la categoría de MPyME. Aunque puede ocurrir que algunas de esas unidades sean empresas muy modernas (especialmente en el sector de los servicios), el caso característico es el de una operación de poco capital, escasas competencias, baja productividad y muy baja remuneración. Frecuentemente operan como parte de la economía informal en sus respectivos países¹³.

¹³ Hay un gran cúmulo de obras publicadas sobre las PyME y las microempresas. La labor de la CFI ha sido precursor por su carácter comparativo y cuantitativo. Véase, por ejemplo, Kushnir, Mirmulstein y Ramalho (2010). Un útil repaso de la literatura sobre PyME de países en desarrollo que aborda la relación con el crecimiento, la creación de puestos de trabajo y la generación de ingreso es la de Kingombe, Bateman y te Velde (2010).

En el extremo opuesto del espectro se ubica un reducido número de empresas de mediano tamaño, que generalmente tienen entre 50 y 100-200 trabajadores, que pueden ser sumamente viables. Puede tratarse de empresas independientes o que forman parte de redes de producción. Los casos más complejos son los de las llamadas pequeñas empresas (en general, con 10-50 trabajadores), que muestran más probabilidades de necesitar la mayor medida de apoyo para mejorar su potencial económico. Ese apoyo puede provenir de otras empresas, de instituciones financieras, de gobiernos o de ONG.

Varios trabajos recientes sobre el espíritu emprendedor en América Latina ayudan a entender la naturaleza de estos problemas, especialmente los que encaran las PyME; véanse Kantis (2011) y Lederman (2014). También es útil consultar un estudio anterior del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Kantis, Ishida y Komori, 2002) en el que se compara específicamente la situación de las PyME del Este de Asia con las de América Latina. En ese estudio se analizó el proceso de creación de empresas (por lo general, pequeñas) en las dos regiones y se concluyó que el Este de Asia presenta ventajas considerables. “En el Este de Asia, los aportes de los [nuevos] empresarios a la movilidad social, el crecimiento económico y la creación de nuevos subsectores basados en el conocimiento son considerablemente mayores” (Kantis, Ishida y Komori, 2002; pág. 27). Es más probable que las pequeñas empresas del Este de Asia estén orientadas a la exportación, que usen la subcontratación y que participen en actividades intensivas en conocimiento. Según el estudio, una de las razones de su mayor medida de éxito es su mejor acceso al financiamiento de fuentes externas a la empresa, bancos, capital de riesgo o el sector público.

3. *Instituciones del Este de Asia y América Latina*

Un número cada vez mayor de sociólogos sostiene que las instituciones figuran entre los más importantes factores que determinan el desarrollo económico, y muchos de ellos incluso afirman haber hallado señales de que las instituciones superan a todos los demás factores. Buena parte de la obra publicada contemporánea sobre las instituciones y el crecimiento se remonta al trabajo de North sobre la historia de la economía estadounidense (North y Thomas, 1973; North, 1990), pero el enfoque actual se centra en el mundo en desarrollo. En la actualidad abundan los análisis económicos de esa relación. Ace-

moglu, Johnson y Robinson son líderes en este campo y también figuran entre los más firmes proponentes de la primacía de las instituciones como factor causal: “Aunque los factores culturales y geográficos también pueden ser importantes para el rendimiento económico, las diferencias en las instituciones económicas son la fuente principal de divergencias en cuanto al crecimiento económico y prosperidad de un país a otro” (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2005, pág. 389). Rodrik, Subramanian y Trebbi también abogan en favor de las instituciones. De hecho, uno de sus trabajos (2002) se titula “Institutions Rule: Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth”.

La afirmación más resaltante hecha recientemente sobre las instituciones tiene el potencial de resultar directamente relevante para los temas de la innovación y la inclusión. En su libro *Why Nations Fail*, Acemoglu y Robinson sostienen que la interacción entre las instituciones económicas y políticas, que pueden ser incluyentes o extractivas, determina tanto la innovación como la inclusión. Con respecto a la primera, los autores dicen que: “Las instituciones económicas incluyentes... preparan el camino para los otros dos motores de la prosperidad: la tecnología y la educación. El crecimiento económico sostenido casi siempre va acompañado de mejoras tecnológicas que permiten que la gente (la mano de obra), la tierra y el capital existente (edificios, maquinaria y así por el estilo) se hagan más productivos” (Acemoglu y Robinson, 2012, pág. 78). Si bien la educación, como se sostiene anteriormente, se relaciona tanto con la innovación como con la inclusión, Acemoglu y Robinson vinculan esta última directamente con el carácter de las instituciones políticas, incluida la democracia.

Un problema importante de la investigación sobre instituciones son las diferencias de definición. La mayoría de los economistas, como los que aquí se mencionan, entienden a las instituciones en términos bastante abstractos –las normas, los valores y las reglas del juego que guían a las sociedades. Esta noción se manifiesta en el estado de derecho, los derechos de propiedad, la transparencia, etc. Por contraste, los sociólogos y los politólogos entienden a las instituciones en general en términos más concretos, como organizaciones que toman decisiones y las implementan. Para este grupo de profesionales, ejemplos de instituciones pueden ser las burocracias de los estados, los tribunales, los bancos, los sindicatos laborales, las asociaciones empresariales y las ONG. El punto de vista que se plantea aquí es que se puede combinar las dos cosas. Las instituciones de los economistas forman el contexto en el que es posible promover la innovación y la inclusión, mientras que las instituciones

de los sociólogos son aquellos grupos que de hecho llevan a cabo las políticas que producen (o no) innovación e inclusión.

A fin de comparar el primer tipo de institución en el Este de Asia y América Latina, echamos mano de un bien conocido (pero a menudo criticado) conjunto de indicadores preparados por el Banco Mundial¹⁴. El Cuadro 7 muestra datos de cuatro de los seis indicadores recabados por el BM –estado de derecho, estabilidad política, eficacia de la gestión gubernamental y control de la corrupción– correspondientes a los años 2005 y 2010. En el cuadro, el desempeño del país es mejor mientras más alta sea su puntuación y más baja sea su posición en la clasificación. En ambos años, los países del Este de Asia muestran puntuaciones regionales promedio positivas en la clasificación, mientras que los países de América Latina muestran promedios negativos. A lo largo del período, los países latinoamericanos muestran cierta mejoría (sus puntuaciones se hacen levemente menos negativas en 2010), mientras que Asia Oriental se desplaza levemente en sentido opuesto.

¹⁴ Estos son los llamados Indicadores Mundiales de Gestión Gubernamental (Worldwide Governance Indicators), preparados por Daniel Kaufmann y colegas en el Banco Mundial (<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>). Hay seis indicadores; además de los cuatro mencionados en el texto, también se incluyen la voz, rendición de cuentas y estabilidad, y la ausencia de violencia. Los indicadores, que han venido siendo publicados por el BM desde 1996, están integrados por cientos de subindicadores tomados de muchos otros estudios. La metodología aplicada se explica en Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2010). Las críticas principales son que las medidas se basan más en percepciones que en actos, que hay una medida de selección adversa y se incluyen sesgos a favor y en contra de varias alternativas de políticas que tienen poco que ver con la gestión gubernamental propiamente dicha. Véase, por ejemplo, Kurtz y Schrank (2007).

Cuadro 7
INDICADORES INSTITUCIONALES CORRESPONDIENTES AL ESTE DE ASIA
Y AMÉRICA LATINA, 2005 Y 2010^A

| Región/ país | 2005 | 2005 | 2010 | 2010 |
|-----------------------------|------------|----------|------------|----------|
| | Puntuación | Posición | Puntuación | Posición |
| Este de Asia ^b | 0,25 | 7,9 | 0,22 | 8,6 |
| China | -0.43 | 12 | -0.37 | 10 |
| Indonesia | -0.90 | 16 | -0.61 | 15 |
| Corea del Sur | 0,76 | 4 | 0,73 | 5 |
| Malasia | 0,63 | 6 | 0,48 | 7 |
| Filipinas | -0.56 | 13 | -0.76 | 16 |
| Singapur | 1,77 | 1 | 1,82 | 1 |
| Taiwán | 0,86 | 3 | 0,94 | 3 |
| Tailandia | -0.11 | 8 | -0.44 | 12 |
| América Latina ^b | -0.11 | 9,3 | -0.07 | 9,3 |
| Argentina | -0.28 | 9 | -0.33 | 9 |
| Brasil | -0.25 | 8 | -0.01 | 8 |
| Chile | 1,20 | 2 | 1,19 | 2 |
| Colombia | -0.75 | 6 | -0.58 | 6 |
| Costa Rica | 0,44 | 14 | 0,54 | 14 |
| México | -0.26 | 11 | -0.39 | 11 |
| Perú | -0.67 | 13 | -0.51 | 13 |
| Uruguay | 0,69 | 4 | 0,85 | 4 |
| Venezuela | -1.08 | 17 | -1.30 | 17 |

Fuente: Banco Mundial, Worldwide Governance Indicators (en línea).

a: Las cifras son promedios de cuatro indicadores: control de la corrupción, eficacia de la gestión gubernamental, estabilidad política y estado de derecho.

b: Promedios no ponderados.

Las puntuaciones por país son aproximadamente las que cabría esperar a partir del análisis precedente. Las puntuaciones obtenidas por Singapur indican que el país cuenta con las instituciones más sólidas, seguido de Taiwán y Corea del Sur en el Este de Asia. Pero la puntuación de Chile cabe en este grupo. De hecho, el cuadro sugiere que las instituciones chilenas son más sólidas que las de Corea del Sur o las de Taiwán. Uruguay, Malasia y Costa

Rica también muestran puntuaciones positivas. Todos los demás países de las dos regiones muestran puntuaciones negativas, y Filipinas y Venezuela se ubican en el último lugar en sus respectivas regiones.

Se puede apreciar claramente que hay una correlación fuerte entre los indicadores de calidad institucional y los de innovación e inclusión. Uno de los problemas que se han tratado en la literatura sobre este tema tiene que ver con las causas y los efectos de los dos conjuntos de variables. ¿Son las instituciones una causa o una consecuencia del éxito económico? Los economistas del Banco Mundial han sostenido firmemente que las instituciones son lo que permite resultados económicos positivos¹⁵. Otros consideran que existe una relación recíproca, mientras que un grupo aún menor piensa que las instituciones son producto del éxito económico¹⁶. La relación de causalidad es una cuestión de inquietud para los responsables de políticas en las dos regiones, pero, como mínimo, se puede afirmar que es más probable que instituciones sólidas cumplan un papel útil y que contribuyan a promover el desarrollo.

En términos de las instituciones del tipo más concreto, este análisis se limita a abordar brevemente dos de ellas consideradas especialmente importantes. Se trata de las entidades gubernamentales concebidas para promover el desarrollo económico, incluida la innovación y la inclusión, y las entidades financieras que aportan recursos para el desarrollo.

Una gran parte de la obra publicada sobre el Este de Asia durante los años 70 y 80 se concentró en el llamado “estado desarrollista”, como fuerza impulsora del rápido crecimiento y el creciente avance tecnológico de la región. Las cuatro características mencionadas por Chalmers Johnson (1982), a quien en general se le atribuye la paternidad de esa expresión en su análisis del Ministerio para el Comercio Internacional y la Industria de Japón (MITI, actualmente, METI), son: una burocracia del estado de alto nivel, seleccionada por sus méritos; autonomía de acción para esa burocracia, la intervención del estado en la economía para adaptarla al mercado y una

¹⁵ Véase, por ejemplo, Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2009), así como su réplica a Kurtz y Schrank (2007).

¹⁶ Kurtz y Schrank (2007) sostienen que el crecimiento produce una mejora de la gestión gubernamental. Ang (2014), en el análisis de un caso específico sobre China, insiste en que los dos “evolucionan conjuntamente”.

entidad clave como el MITI, encargada de concebir, implementar y hacer cumplir las estrategias de crecimiento¹⁷.

En estudios comparativos que se iniciaron durante los años 80 y 90 se criticó a América Latina por no contar con perspectivas estratégicas similares, ni con entidades dotadas de personal seleccionado por sus méritos y capaces de asumir un papel de liderazgo. De hecho, surgió una expresión completamente distinta, el “desarrollo dependiente”, que se convirtió en una especie de contrapunto latinoamericano al estado desarrollista del Este de Asia¹⁸. Un factor importante fue la función vital que cumplió el capital foráneo en América Latina, la cual no fue un actor significativo en el Este de Asia (Stallings, 1990). Aunque hubo pequeños centros de excelencia en América Latina, los mismos no fueron coordinados a nivel nacional y tendieron a perder continuidad en el largo plazo. Tras la crisis de la deuda de América Latina en los años 80, la estrategia de desarrollo se apartó aún más del enfoque del estado desarrollista, a medida que los gobiernos fueron asumiendo una función cada vez más reducida en las economías, dejándole el campo libre al sector privado (Stallings y Peres, 2000). Aunque se han propuesto diversas empresas conjuntas entre el sector público y el privado, por lo general las mismas no han sido muy exitosas¹⁹.

Con respecto al financiamiento, es bien sabido que el Este de Asia cuenta con recursos financieros considerablemente mayores que América Latina, especialmente en forma de crédito bancario como proporción del PIB²⁰, el cual es más del doble en aquélla que en ésta. Pero eso no necesariamente es indicativo de la medida de acceso al financiamiento, en especial para las empresas de pequeño y mediano tamaño. A partir de la Encuesta Empresarial del Banco Mundial (Banco Mundial, en línea), es posible

¹⁷ Además de Johnson, entre los autores que han hecho aportes considerables a la obra publicada en este campo se cuentan Amsden (1989), Wade (1990) y Woo Cumings (1999). Stubbs (2009) escribió recientemente una revista del tema en la que pregunta “¿qué fue del estado desarrollista del Este de Asia?”.

¹⁸ El término desarrollo dependiente tuvo su origen en el libro de Peter Evans (1979) del mismo título.

¹⁹ En cuanto a las *partnerships* público-privadas, véase Devlin y Mogueillansky (2009). Es interesante que el BID, que fue líder en la defensa del repliegue del estado, recientemente ha decidido que el proceso ha ido demasiado lejos. Véase su más reciente publicación *abanderada* (Crespi, Fernández-Arias y Stein, 2014).

²⁰ Hay una comparación entre los sistemas financieros de América Latina y Asia Oriental en Stallings y Studart (2006).

obtener datos sobre la proporción de empresas que mencionan el acceso al financiamiento como un importante factor limitante según el tamaño de la empresa. Las categorías uniformes de tamaño de la empresa son: pequeñas (de cinco a 19 trabajadores), medianas (de 20 a 99) y grandes (más de 100). No se incluye a las microempresas (menos de cinco trabajadores), ya que es extremadamente poco probable que siquiera sean candidatas a obtener financiamiento del sector financiero formal.

El Cuadro 8 muestra los datos de los países de los que se dispone (no hay cifras de Singapur ni de Taiwán), que indican que el financiamiento es un factor limitante mucho más grave en América Latina para empresas de todos los tamaños. En 2010, 14% de las empresas del Este de Asia indicaron que el financiamiento era una gran limitación, muy por debajo del 29% en América Latina. En términos de promedios regionales, las pequeñas y medianas empresas parecen tener necesidades equiparables de crédito. Sin embargo, en varios de los países era más probable que las empresas medianas necesitaran crédito que sus contrapartes de menor tamaño, dado que las pequeñas empresas pueden recurrir más a fuentes informales, incluidos los parientes, para fines de financiamiento. Hay una diferencia aún mayor entre las grandes empresas de las dos regiones. Menos de 9% de las grandes empresas del Este de Asia consideran el financiamiento como un problema significativo, pero 22% de las de América Latina sí. Una explicación parcial puede ser que los bancos del sector público siguen siendo más corrientes en el Este de Asia que en América Latina y por lo general son los llamados a ayudar a las PyME y a aportar financiamiento a largo plazo para inversiones e innovación (Stallings y Studart, 2006).

Cuadro 8
FINANCIAMIENTO COMO LIMITACIÓN IMPORTANTE PARA EMPRESAS DE EL ESTE
DE ASIA Y AMÉRICA LATINA, ALREDEDOR DE 2010

| Región/país | Todas las empresas | Pequeñas | Medianas | Grandes |
|-----------------------------|--------------------|----------|----------|---------|
| Este de Asia ^a | 14,0 | 15,8 | 15,2 | 8,6 |
| China | 2,9 | 2,2 | 4,0 | 2,9 |
| Indonesia | 14,3 | 14,8 | 12,4 | 5,7 |
| Corea del Sur | 12,1 | 14,1 | 9,6 | 7,8 |
| Malasia | 14,9 | 13,4 | 21,3 | 8,1 |
| Filipinas | 13,4 | 15,3 | 13,4 | 5,9 |
| Singapur | na | na | na | na |
| Taiwán | na | na | na | na |
| Tailandia | 26,4 | 34,9 | 30,4 | 21,3 |
| América Latina ^a | 29,2 | 29,1 | 28,3 | 22,5 |
| Argentina | 43,4 | 48,9 | 40,3 | 25,8 |
| Brasil | 55,5 | 50,6 | 55,7 | 61,6 |
| Chile | 17,6 | 10,0 | 24,6 | 16,3 |
| Colombia | 41,4 | 51,6 | 15,7 | 11,6 |
| Costa Rica | 41,8 | 39,7 | 45,0 | 41,1 |
| México | 29,6 | 26,9 | 38,7 | 25,1 |
| Perú | 8,5 | 6,7 | 14,5 | 4,5 |
| Uruguay | 16,0 | 16,8 | 14,2 | 13,2 |
| Venezuela | 9,2 | 10,6 | 5,7 | 3,0 |

Fuente: Banco Mundial, Encuesta Empresarial (en línea).

a: Promedios no ponderados.

Estas tendencias en cuanto al financiamiento son importantes tanto para la innovación como para la inclusión. Las empresas que desean innovar tienen necesidad de financiamiento, el cual puede provenir del sector bancario, de capital de riesgo o de fuentes informales. Al mismo tiempo, para que las PyME prosperen y puedan brindar mejores oportunidades a sus dueños y trabajadores por igual, necesitan financiamiento para invertir y capital de trabajo para sostener las operaciones cotidianas. No sorprende que a las PyME

les resulte más difícil que a las grandes empresas obtener financiamiento. Ésta es la realidad en el mundo entero. Pero el hecho de que las finanzas parezcan ser un factor limitante mayor en América Latina que en el Este de Asia abre otra área de divergencia entre las dos regiones, y en la que puede que el Este de Asia tenga algunas enseñanzas que ofrecer a sus contrapartes latinoamericanas.

4. *Enseñanzas de políticas para América Latina*

En los capítulos siguientes de esta obra se presenta una serie de sugerencias que pueden resultar útiles para los responsables de políticas de América Latina. En esta sección se ha hecho hincapié en las que pueden aportar el Este de Asia y México, pero también se mencionan algunas de otros países latinoamericanos.

Surgen cinco conclusiones importantes con respecto a la innovación. En primer lugar, Keun Lee (véase en Capítulo 3 de este libro), uno de los principales especialistas en el proceso de actualización de Asia, sostiene que conviene considerar la innovación como una etapa del desarrollo. Es decir, que los países más pobres harían mejor en ocuparse de estimular el crecimiento en la forma que sea, lo que incluye las exportaciones de productos básicos. Será más tarde, una vez que hayan conseguido levantar el ingreso per cápita y aumentar la disponibilidad de bienes públicos (como la educación y la infraestructura), que deban preocuparse de la innovación como objetivo importante de la economía. Si la innovación se convierte en un objetivo prematuramente, puede acabar absorbiendo recursos necesarios para promover el crecimiento y aumentar así las desigualdades, socavando la búsqueda del desarrollo. Sin embargo, los países en desarrollo más ricos deben emprender actividades de innovación para evitar la “trampa del ingreso medio”.

En segundo lugar, Lee y Patricio Meller (véase en Capítulo 2 de este libro) destacan que los países deben aprender a innovar. Este proceso no es obvio y la obra publicada sobre el tema del crecimiento no es muy útil que digamos, ya que la innovación se presenta a menudo como una “caja negra”. No obstante, hay algunas sugerencias sobre la manera en que se puede propiciar la innovación, en particular, los gobiernos y las empresas deben adoptar un enfoque activo con respecto a la tecnología proporcionada a través de la importación de bienes de capital y la inversión extranjera directa (IED). La

“ingeniería de regresión”, es decir, el estudio de la manera en que funcionan las máquinas, es la esencia del enfoque activo por el que aboga Meller. La labor de investigación de las universidades también puede ser de utilidad en principio, pero su función se ve socavada por el hecho de que las ciencias básicas son más prestigiosas que aplicar los resultados de la investigación a problemas prácticos. Un nuevo enfoque propugnado por Chile es la creación de “centros de excelencia” en el marco de los cuales se llevan grupos internacionales al país para adelantar proyectos, con la expectativa de que se produzcan transferencias de tecnología y la modernización de la capacidad del país (Meller).

En tercer lugar, un aspecto vinculado es cómo suscitar el interés de las empresas en la innovación, ya que eso puede encerrar riesgos considerables. Muchas personas de negocios de América Latina consideran que no hay gran cosa que ganar innovando, y prefieren continuar con sus procesos de producción de siempre. De manera que puede ser necesario contar con incentivos gubernamentales para inducir la innovación, como ya se ha hecho en Asia Oriental. Gonzalo Rivas (véase en Capítulo 2 de este libro) analiza el uso de incentivos fiscales en América Latina, como los fondos tecnológicos, los incentivos tributarios, las garantías y los fondos de financiamiento de parte de bancos del sector público. Con respecto a los bancos del sector público, el más grande y más conocido es el BNDES de Brasil, que encierra enseñanzas –tanto positivas como negativas– para otros países de América Latina. El Este de Asia también tiene una cantidad de bancos del sector público que conviene estudiar. No obstante, Rivas señala que las empresas privadas se han mostrado renuentes a aprovechar muchos de los incentivos financieros que se ofrecen en América Latina. Lo atribuye a los obstáculos burocráticos para su uso y a la falta de coordinación entre los actores públicos y los privados.

En cuarto lugar, uno de los principales requisitos previos para la innovación en América Latina y cualquier otra región del mundo es que haya instituciones de apoyo. Los dos tipos distintos de instituciones se tratan en este libro. Por un lado, los sistemas nacionales de innovación, que reúnen a las empresas, el gobierno y las universidades, son fundamentales para entender los retos que encara la región, pero también para aportar posibles soluciones a problemas planteados. Según Rivas, en muchos países latinoamericanos en los que se ha tratado de establecer sistemas nacionales de innovación, esas iniciativas han carecido de la implementación y el seguimiento necesarios.

Por otro lado, las empresas multinacionales también pueden asumir un papel importante en el estímulo de la innovación en los países en desarrollo, como explica Meller. El hecho de que la mayoría de las solicitudes de patentes en América Latina provengan de entidades no residentes, hace pensar que las corporaciones multinacionales (MNC, por su sigla en inglés) participan en actividades de I+D, pero que, a falta de incentivos gubernamentales, puede que no se produzcan efectos derivados entre las empresas del país. Aunque la utilidad de las empresas conjuntas tiene sus límites, Lee sostiene que las MNC acaban por considerar a las empresas exitosas del país como una amenaza y por lo tanto se reúsan a colaborar en mayor medida con ellas. En ese punto, las empresas del país, junto con el resto del sistema nacional de innovación, deben estar preparadas para emprender esas actividades por su propia cuenta.

En quinto lugar, dado que la innovación se produce al nivel de empresa o de ramo de actividad, es preciso contar con estrategias y políticas dirigidas a traducir esas innovaciones en crecimiento a nivel macro y especialmente en un crecimiento incluyente. El caso de México es particularmente ilustrativo a este aspecto. Aunque en México hay una cantidad de empresas altamente exitosas y sofisticadas, tanto de propiedad nacional como foránea, eso no se ha traducido en crecimiento sostenido, como ha ocurrido en en Este de Asia. La falta de efectos derivados y de articulaciones ascendentes y descendentes constituye un conjunto de explicaciones de la desvinculación entre los niveles micro y macro, en términos de innovación y crecimiento. Por ende, los gobiernos necesitan estrategias, trabajando mancomunadamente con empresas privadas, para crear sinergias entre empresas exitosas e innovadoras y el resto de la economía. De lo contrario, la innovación puede exacerbar las desigualdades entre empresas, sectores y regiones (Carrillo, Blecker, véase en Capítulo 4 de este libro).

El otro tema importante que se cubre en este libro es el de la inclusión, así como la relación entre innovación e inclusión. Aquí se mencionan cinco de las conclusiones del libro. En primer lugar, con respecto a los empleos, Fred Deyo (véase en Capítulo 3 de este libro) presenta una conclusión quizá contraria a la intuición basada en el caso del Este de Asia. A medida que las economías fueron creciendo como resultado de procesos de innovación, el número absoluto de puestos de trabajo en los campos más complejos tendió a disminuir. Se crearon empleos de mayor calidad y mejor remunerados, pero en menor cantidad. Por lo tanto, Deyo señala que a la vez que se crean empleos de mayor calificación, es necesario mantener activos campos de uso

intensivo de la mano de obra (y de menor calificación) para llenar la brecha entre la oferta y la demanda de empleo. No proceder de esa manera puede producir inestabilidad política, si la juventud “excesivamente preparada” no consigue hallar la clase de empleos que espera.

En segundo lugar, aunque se anticipa que la educación sea una fuente de mayor igualdad en la distribución a medida que disminuyan los retornos a la educación con el aumento de la demanda, la educación puede acarrear una mayor medida de desigualdad. Éste es el caso especialmente cuando hay una gran diferencia entre la calidad de la educación pública y la privada, como suele ocurrir en América Latina. Además, mientras los países del Este de Asia por lo general se han concentrado en una educación primaria con apoyo gubernamental, dejando el financiamiento de la educación superior por cuenta de las familias, en América Latina se ha subsidiado a los estudiantes de clase media en las universidades públicas (véase Larrañaga y Rodríguez en Capítulo 5 de este libro). Deyo señala que ambas regiones presentan disparidades claras con respecto a la mujer, los habitantes de las zonas rurales y los trabajadores eventuales. Puede ser necesario aplicar políticas gubernamentales antidiscriminatorias para brindar oportunidades a esos grupos de trabajadores.

En tercer lugar, además del sistema de educación tradicional de orientación académica, Deyo y Lee subrayan la importancia de la educación vocacional en el Este de Asia. Claro que en América Latina también hay educación vocacional, pero la enorme escala que ésta ha adquirido en el Este de Asia resalta en este sentido. Según Deyo, a comienzos de la década de 2000, entre 40% y 60% de la educación secundaria superior en China, Corea del Sur y Taiwán consistió en educación vocacional, mientras que en México la cifra correspondiente fue de apenas 14%. En los países asiáticos esa proporción ha disminuido, mientras que en México, a pesar de haberse reducido, sigue siendo mucho más alta (salvo con respecto a Corea del Sur). Aunque en Asia el sector privado financia gran parte de la educación vocacional, los gobiernos de la región la han promovido a través de las leyes. Por ejemplo, en Corea del Sur, la ley sobre capacitación vocacional, que se copió de una ley de Singapur, exige que las empresas impartan capacitación interna so pena de pagar una multa que se destina al sostén de la educación vocacional que imparte el gobierno. En China, por ley, todos los ciudadanos tienen “el derecho a recibir educación vocacional” y el gobierno alienta a los municipios a que brinden las facilidades correspondientes, especialmente a los trabajadores migrantes.

En cuarto lugar, la educación (y la salud) a menudo han sido consideradas como un medio para apoyar el sistema económico más que como fines en sí mismos. De hecho, así es como se encuadra este tema en esta obra. Sin embargo, en uno de los capítulos, Andras Uthoff (véase en Capítulo 5 de este libro) señala la necesidad de hacer más hincapié en los servicios sociales como medio de mejorar la inclusión propiamente dicha y por ende la armonía política. Aunque servicios sociales de mejor calidad pueden apoyar el desarrollo económico indirectamente, Uthoff sostiene que éste no debería ser el motivo principal para invertir en esta área. Más aún, hace un llamado en favor de la innovación en la prestación de los servicios sociales, en vez de limitar el enfoque en la innovación al proceso productivo.

En quinto lugar, las PyME pueden cumplir una función importante con respecto a la inclusión, si se consigue hallar maneras de conectarlas con otros componentes del sistema productivo, de manera que puedan ampliarse y brindar una mejor subsistencia a sus dueños y trabajadores por igual. Una manera que se recomienda a menudo para mejorar su situación es uniéndose a redes de producción. Aunque no se dispone de suficiente información sobre la medida en que se ha hecho, tanto Deyo como Carrillo aconsejan prudencia en cuanto a dicho proceso. Señalan que la participación en redes de producción puede ocurrir a varios niveles. La participación a un nivel bajo puede no ser mucho mejor para las empresas y los trabajadores que actuar de manera independiente y aislada, hasta que exista la posibilidad de alcanzar cierto punto en las redes en los que se agregue un valor más alto y se obtengan mayores réditos. Una vez más, es necesario contar con consorcios público-privados para obtener el mayor provecho posible de las redes de producción²¹.

²¹ Tanto el BID como la CEPAL han venido trabajando en el tema de las redes de producción o “cadenas de valor”, como también se las llama. El BID tiene un proyecto llamado “Fragmentación Internacional de la Producción: América Latina y el Caribe en la Era de las Cadenas de Valor Mundiales”, que consta de una serie de estudios de casos específicos de países. El único que se ha publicado a la fecha es de Colombia (Meléndez Arjona y Uribe, 2012). Recientemente la CEPAL ha publicado dos libros sobre el tema de las cadenas de valor (CEPAL, 2014; Hernández, Martínez-Piva y Mulder, 2014). Un trabajo anterior en el que se analizan las inversiones del Este de Asia en América Latina desde la perspectiva de las cadenas de valor es el de Kwak (2012).

5. Conclusiones

De los datos presentados en este capítulo surgen varios mensajes. Que el Este de Asia en su conjunto está muy adelantada con respecto a sus contrapartes en América Latina, especialmente en cuanto a la innovación. Esta divergencia se puede apreciar, por ejemplo, en las cantidades de ingenieros y científicos que producen sus sistemas universitarios, en la proporción de la producción nacional que se destina a I+D, en la productividad de la mano de obra, en el número de solicitudes de patentes y en la función que cumplen las actividades intensivas en conocimiento en la economía. En cuanto a la inclusión, la comparación no es tan clara, en parte debido a las dificultades relacionadas con la información, pero es probable que Asia Oriental también tenga una ventaja en este respecto. La desigualdad en general definitivamente es mayor en América Latina, aunque puede haber menos pobreza. El acceso a la educación secundaria y superior es más generalizado en el Este de Asia y la calidad de la educación también parece ser mejor allí. Igualmente, se ha sostenido que en el Este de Asia las PyME muestran ventajas en comparación con las pequeñas y medianas empresas de América Latina, especialmente en cuanto al acceso al financiamiento.

Una de las principales cuestiones de interés para esta obra es si América Latina puede aprender del Este de Asia en general y, más importante aún, qué países en particular pueden aportar enseñanzas útiles. Actualmente hay una cierta obsesión con China entre los académicos y responsables de políticas latinoamericanos. Parte de esa inquietud es el temor ante la economía y el poder político crecientes de China, así como el deseo de obtener acceso a sus mercados e inversiones, pero también hay un gran interés en saber si China puede proporcionar un “modelo” para el desarrollo futuro de América Latina. Bien podría ser el caso de que China efectivamente tenga enseñanzas que ofrecer, pero los datos que se manejan en este capítulo hacen pensar que hay otros países que pueden resultar de mayor interés aún. Entre ellos se cuentan Corea del Sur, Taiwán, Singapur y quizás Malasia. Como ya se mencionó anteriormente, durante las décadas de 1970 y 1980, Corea del Sur, Taiwán, Brasil y México fueron considerados frecuentemente como integrantes de un grupo de economías recientemente industrializadas, así que la distancia que hay actualmente es de reciente cuño.

Este libro se ha organizado de tal manera de incluir a México como fuente potencial de aprendizajes para sus vecinos en la región. Dado que hay

menos diferencias en términos de trayectoria histórica, estructura económica y herencia cultural entre México y el resto de la región que entre América Latina y el Este de Asia, puede ser más fácil incorporar los aprendizajes que puede aportar México en el resto de la región. Aunque México no sobresale en todas las estadísticas que se han presentado, sí registra buenos resultados en varios indicadores: educación científica, productividad de la mano de obra y la proporción de la economía en su conjunto que corresponde a las exportaciones en general y a las exportaciones de productos manufacturados de alta tecnología, en particular. México también es uno de los pocos países latinoamericanos que han conseguido incorporarse a las cadenas internacionales de valor con su producción y sus exportaciones. En este caso, esas cadenas de valor se originan principalmente en Estados Unidos más que en Asia, pero en algunas instancias este proceso ha llevado éxitos espectaculares a algunas áreas de la economía mexicana. Las dificultades propias de hallar maneras de propagar ese éxito al resto de la sociedad se abordan en otros capítulos. Además de México, algunos otros países de América Latina tienen enseñanzas que ofrecer a sus vecinos, como se puede apreciar en otros capítulos.

Se concluye con algunas palabras sobre las instituciones. Si bien es cierto que contar con instituciones fuertes es un factor importante para mejorar la innovación y la inclusión, mejorar las instituciones mismas no es tarea fácil. Puede resultar útil integrar la definición más abstracta de institución con la más concreta –se trata de definiciones complementarias, no mutuamente excluyentes. Además, algunos países latinoamericanos, especialmente Chile, pero también Costa Rica y Uruguay, han obtenido buenos resultados en el fortalecimiento de sus instituciones según muchas medidas, aunque en general se mantienen rezagados en comparación con muchos países del Este de Asia en cuanto a la innovación y la inclusión. Por lo tanto, es preciso pensar más en la función de las instituciones y en cuál, exactamente, puede ser su aporte. Solo entonces tiene sentido buscar enseñanzas referentes a las instituciones.

Actualmente existe el consenso de que los países de América Latina deben mejorar su rendimiento en innovación e inclusión. Algunas ideas sobre cómo lograrlo pueden provenir de la región misma y también de otras partes del mundo. En este libro, el Este de Asia reviste un interés especial por el éxito que ha alcanzado en ambas dimensiones. Si se puede entresacar enseñanzas, éstas pueden ayudar a generar un mayor crecimiento y bienestar para la población de América Latina. Se espera que esta obra constituya un pequeño aporte a esa meta.

REFERENCIAS

- Acemoglu, Daron y James Robinson (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Nueva York, Crown Publishing Group.
- Amsden, Alice (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Nueva York, Oxford University Press.
- _____ (1994). "Why Isn't the Whole World Experimenting with the East Asian Model to Develop? Review of *The East Asian Miracle*". En: *World Development*, 22(4): 627-33.
- Ang, Yuen Yuen (2014). "Does Good Governance Lead to Growth or Vice Versa? The Coevolutionary Path of a Chinese City". Trabajo presentado en el Lieberthal-Rogel Center for Chinese Studies, Universidad de Michigan, Ann Arbor, 17-18 de octubre.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2011). *The Imperative of Innovation: Creating Prosperity in Latin America and the Caribbean*. 2^{da} edición. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Mundial (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Nueva York, Oxford University Press para el Banco Mundial.
- _____ (2013). *World Development Report*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (en línea). Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>).
- _____ (en línea). *World Development Indicators* (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>).
- _____ (en línea). *Worldwide Governance Indicators* (<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>).
- Barro, Robert y Jong-Wha Lee (2014). *Barro-Lee Educational Attainment Dataset, 2014* (<http://www.barrolee.com>).

- BIRDSALL, Nancy y Richard SABOT. (Eds.). 1996. *Opportunity Foregone: Education in Brazil*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Brock, Colin y Simon Schwartzman. (Eds.) (2004). *The Challenges of Education in Brazil*. Nueva York, Symposium Books.
- Corporación Financiera Internacional (CFI) (en línea). MSME Country Indicators (<http://www.ifc.org/msmecountryindicators>).
- Crespi, Gustavo y Pluvia Zúñiga (2010). “Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries”. Documento de trabajo No.218. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Crespi, Gustavo, Eduardo Fernández-Arias y Ernesto Stein. (Eds.) (2014). *Rethinking Productive Development*. Nueva York, Palgrave Macmillan para el Banco Interamericano de Desarrollo.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2008). *Structural Change and Productivity Growth: 20 Years Later*. Santiago, Chile, CEPAL.
- _____ (2014). *Regional Integration: Towards an Inclusive Value Chain Strategy*. Santiago, Chile, CEPAL.
- Devlin, Robert y Graciela Mogueillansky (2009). “Alianzas público-privadas como estrategias nacionales de desarrollo a largo plazo”, Revista de la CEPAL, N° 97(LC/G.2400-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril.
- Evans, Peter B. (1979). *Dependent Development: The Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil*. Princeton, Nueva Jersey (EE. UU.) , Princeton University Press.
- Fagerberg, Jan, David C. Mowery y Richard R. Nelson. (Eds.) (2006). *The Oxford Handbook of Innovation*. Nueva York, Oxford University Press.
- Fishlow, Albert, Catherine Gwin, Stephan Haggard, Dani Rodrik y Robert Wade. (Eds.) (1994). *Miracle or Design? Lessons from the East Asian Experience*. Washington, D.C., Overseas Development Council.
- Fiszbein, Ariel (2014). “PISA and the State of Education in Latin America”. Blog de la Plataforma Regional de Educación, América Latina (PREAL) (<http://prealblog.org/2014/01/08/pisa-and-the-state-of-education-in-latin-america>).
- Ganimian, Alejandro J. y Alexandra Solano Rocha (2011). *Measuring UP? How Did Latin America and the Caribbean Perform on the 2009 Programme for International Student Assessment (PISA)?* Washington,

- D.C., Partnership for Educational Revitalization in the Americas, Plataforma Regional de Educación, América Latina (PREAL).
- Gereffi, Gary y Donald L. Wyman. (Eds.) (1990). *Manufacturing Miracles: Paths of Industrialization in Latin America and East Asia*. Princeton, Nueva Jersey (EE.UU.), Princeton University Press.
- Hall, Bronwyn H. y Nathan Rosenberg. (Eds.) (2010). *Handbook of the Economics of Innovation*. Amsterdam, North Holland Publishing Company.
- Hanushek, Eric A. y Ludger Woessmann (2012). “Schooling, Educational Achievement, and the Latin American Growth Puzzle”. En: *Journal of Development Economics*, 99: 297-512.
- Hernández, René, Jorge M. Martínez-Piva y Nanno Mulder. (Eds.) (2014). *Global Value Chains and World Trade: Prospects and Challenges for Latin America*. Santiago, Chile, CEPAL.
- Holsinger, Donald B. en colaboración con Richard N. Cowell (2000). *Positioning Secondary School Education in Developing Countries: Expansion and Curriculum*. París, UNESCO.
- Isaacson, Walter (2014). *The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution*. Nueva York, Simon & Schuster.
- Johnson, Chalmers (1982). *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy 1925–1975*. Stanford, California (EE.UU.), Stanford University Press.
- Kantis, Hugo (Ed.) (2011). *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kantis, Hugo, Masahiko Ishida y Mashahiko Komori (2002). *Entrepreneurship in Emerging Economies: The Creation and Development of New Firms in Latin America and East Asia*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kaufmann, Daniel, Aart Kraay y Massimo Mastruzzi (2007). “Growth and Governance: A Reply”. En: *Journal of Politics*, 69 (2): 555-62.
- _____ (2009). “Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996 – 2008”. Documento de trabajo de investigación sobre políticas No.4978. Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (2010). “The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues”. Documento de trabajo de investigación sobre políticas No.5430. Washington, D.C., Banco Mundial.

- Kingombe, C., Bateman, M. y te Velde, D. W. (2010). “Review of the most recent literature on Entrepreneurship and SMEs” Input to DFID’s Wealth Creation Agenda: Making British International Development Policy more focused on Boosting Economic Growth and Wealth Creation.
- Kosack, Stephen. (2012). *The Education of Nations: How the Political Organization of the Poor, Not Democracy, Led Governments to Invest in Mass Education*. Nueva York, Oxford University Press.
- Krueger, Alan B. y Mikael Lindahl. (2001). “Education for Growth: Why and for Whom?”. En: *Journal of Economic Literature*, XXXIX (diciembre): 1101-36.
- Kurtz, Marcus y Andrew Schrank. (2007). “Growth and Governance: Models, Measurement, and Mechanisms”. En: *Journal of Politics*, 69 (2): 538-54.
- Kushnir, Khrystyna, Melina Mirmulstein y Rita Ramalho. (2010). “Micro, Small, and Medium Enterprises around the World: How Many Are There and What Affects the Count?”. Washington, D.C., Corporación Financiera Internacional.
- Kwak, Jae Sung. (2012). “The Changing Nature of Asian Investment in Latin American Manufacturing: A Value Chain Analysis”. En: *The Changing Nature of Asian-Latin American Relations*. German KING, José C. MATOS, Nanno MULDER y Osvaldo ROSALES. (Eds.). Santiago, Chile, CEPAL.
- Lederman, Daniel, Julián Messina, Samuel Pienknagura y Jamele Rigolini. (2014). *Latin American Entrepreneurs: Many Firms but Little Innovation*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Lee, Keun. (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up: Knowledge, Path-Creation, and the Middle-Income Trap*. Nueva York, Cambridge University Press.
- Meléndez Arjona, Marcela y María José Uribe. (2012). “International Production Fragmentation and the Insertion of Latin America and the Caribbean in Global Production Networks: Colombian Case Studies”. Documento de trabajo No.374. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- North, Douglass C. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Nueva York, Cambridge University Press.
- North, Douglass C. y Robert P. Thomas. (1973). *The Rise of the Western World: A New Economic History*. Nueva York, Cambridge University Press.

- National Science Foundation (NSF). (2004). *Science and Engineering Indicators, 2004*. Washington, D.C., NSF.
- _____. (2012). *Science and Engineering Indicators, 2012*. Washington, D.C., NSF.
- _____. (2014). *Science and Engineering Indicators, 2014*. Washington, D.C., NSF.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). (2013). *World Intellectual Property Indicators*. Ginebra, OMPI.
- Pagés, Carmen (Ed.). (2010). *The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom*. Nueva York, Palgrave Macmillan para el Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rodrik, Dani, Arvind Subramanian y Francesco TREBBI. (2002). "Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. Documento de trabajo No.9305 del NBER. Cambridge, Massachusetts (EE.UU.), NBER.
- Sandoval, Lindsay. (2012). "The Effect of Education on Brazil's Economic Development". En: *Global Majority E-Journal*, 3 (1): 4-19.
- Stallings, Barbara. (1990). "The Role of Foreign Capital in Economic Development: A Comparison of Latin America and East Asia". En: *Manufacturing Miracles: Patterns of Development in Latin America and East Asia*. G. GEREFFI y D. L. WYMAN. (Eds.). Princeton, Nueva Jersey (EE.UU.), Princeton University Press.
- Stallings, Barbara y Wilson PERES. (2000). *Growth, Employment, and Equity: The Impact of the Economic Reforms in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C., The Brookings Institution y CEPAL.
- Stallings, B. y Rogerio STUDART. (2006). *Finance for Development: Latin America in Comparative Perspective*. Washington, D.C., The Brookings Institution y CEPAL.
- Stiglitz, Joseph E. y Shahid YUSUF. (Eds.). (2001). *Rethinking the East Asian Miracle*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Stubbs, Richard. (2009). "Whatever Happened to the East Asian Developmental State?: The Unfolding Debate". En: *Pacific Review*, 22 (1): 1-22.
- Wade, Robert. (1990). *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton, Nueva Jersey (EE.UU.), Princeton University Press.

Woo-Cumings, Meredith. (Ed.). (1999). *The Developmental State*. Ithaca, Nueva York, Cornell University Press.W

World Economic Forum (WEF). (2012). *The Global Competitiveness Report, 2012-2013*. Ginebra, WEF.

SEGUNDO CAPÍTULO: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA LATINOAMERICANA
Patricio Meller & Joaquín Gana

INSTITUCIONES Y POLÍTICAS PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN
EMPRESARIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
Gonzalo Rivas

PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA LATINOAMERICANA

Patricio Meller & Joaquín Gana¹

1. *Introducción*

En el mundo global del siglo XXI la innovación tecnológica es fundamental para los países emergentes por 3 motivos inter-relacionados: aumentar el crecimiento económico, incrementar la competitividad internacional y generar una trayectoria convergente con los países desarrollados. Respecto a los países latinoamericanos surgen las siguientes interrogantes: ¿Por qué es tan baja la capacidad de innovación tecnológica en la región?, ¿por qué las empresas productivas latinoamericanas invierten relativamente poco en investigación y desarrollo?, ¿hay capacidad innovadora y empresarial schumpeteriana en América Latina? Estas son las interrogantes que se examinan en este artículo.

La innovación y la tecnología moderna constituyen un factor central en el crecimiento económico: su incidencia va más allá del 50%. Esta tecnología moderna es generada principalmente por las EMN (empresas multinacionales) de los países desarrollados (PD). De aquí se puede inferir que los países

¹ Este artículo forma parte del proyecto: “Emergent Issues and Challenges for Latin American and Caribbean Economies”, realizado por la Corporación de Estudios para Latinoamérica (CIEPLAN) y la American University, y con el patrocinio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los autores agradecen los valiosos comentarios de Pedro Roffe, Alejandro Foxley, Robert Blecker, Eric Hershberg y de los participantes en los 2 Workshops “Emergent issues and Challenges for Latin American and Caribbean Economies”, en el Center for Latin American & Latino Studies de American University, (Washington, DC Mayo 27, 2014) y en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), (Washington, DC Mayo 28, 2014). Como es habitual, el contenido de este artículo es de responsabilidad exclusiva de los autores.

rezagados en su nivel de desarrollo, i.e., los países emergentes (PE) tienen una gran ventaja: no tienen que invertir recursos para producir la tecnología moderna (TM). Esta TM puede ser adquirida desde los PD por diferentes vías lo que genera el proceso de convergencia (“*catching up*”) entre los PE y los PD (Gerchenkron, 1962).

Este fenómeno de la convergencia se debiera acentuar en un mundo global. En efecto, gracias a la globalización y a las políticas proclives a ésta hay prácticamente libre movilidad de todo: libre comercio (de bienes y servicios), libre flujo de inversiones (Inversión Extranjera Directa, IED), libre movilidad de capitales (financieros), inmediata difusión del conocimiento (vía INTERNET) y completo acceso a la tecnología moderna. Esto ha sugerido la hipótesis de que el “mundo es plano” (Friedman, 2005).

La hipótesis del “mundo plano” implica una convergencia de 100% entre PD y PE. La cancha productiva se ha emparejado, esto es (i) cualquier bien o servicio puede ser producido en cualquier parte, y (ii) cualquier idea puede ser generada en cualquier parte. En breve, la competencia productiva es equivalente a una competencia deportiva². La hipótesis “el mundo plano” supone la desaparición de la 4ª dimensión: (i) el tiempo se hace cero –hay comunicación instantánea (clic !!), (ii) se esfuma la distancia– desaparece la geografía. En consecuencia, surgen réplicas de empresas tecnológicas en todas partes (Bangalore, Seúl, Shanghai, etc.); además, según Friedman (2005) un joven de 14 años– nacido en Rumania, Vietnam o el Congo –tiene toda la información y mecanismos tecnológicos para aplicar el conocimiento a todo, i.e.: “*puede inventar cualquier cosa*”, “*Este joven de 14 años no tiene que migrar a EE.UU. para diseñar un super-google*” (!!!)

Examinemos la evidencia empírica sobre la validez del fenómeno de la convergencia. Para este efecto se examinará que ha sucedido en un período de 50 años (1950-2000) con la brecha existente del PIB/cap de un país emergente (PE) en relación al PIB/cap de EE.UU. (que será utilizado como “*benchmark*”). En breve, se calculará la “brecha del subdesarrollo” del PE (cuociente (PIB/cap) PE dividido por (PIB/cap) EE.UU.) en 1950; luego se hace lo mismo pero para las cifras del año 2000. La hipótesis de la convergencia sugiere que debiera haber una disminución de la “brecha”; i.e.,

² Así como en el campeonato mundial de fútbol en que todos los equipos tienen el mismo N° de jugadores, juegan con la misma pelota, los mismos arcos, las mismas reglas, etc. No hay ninguna diferencia entre los equipos de los diversos países.

el diferencial del PIB/cap del PE en relación al de EE.UU. se debiera reducir a través del tiempo. El Gráfico 1 presenta los resultados de convergencia y divergencia para el período 1950-2000. Los resultados obtenidos muestran lo siguiente:

(1) Para los países asiáticos se aprecia que en la mayoría de ellos sería válida la hipótesis de la convergencia; i.e., el PIB/cap de estos países asiáticos en el año 2000 está más cerca del PIB/cap de EE.UU. de lo que estaba en el año 1950.

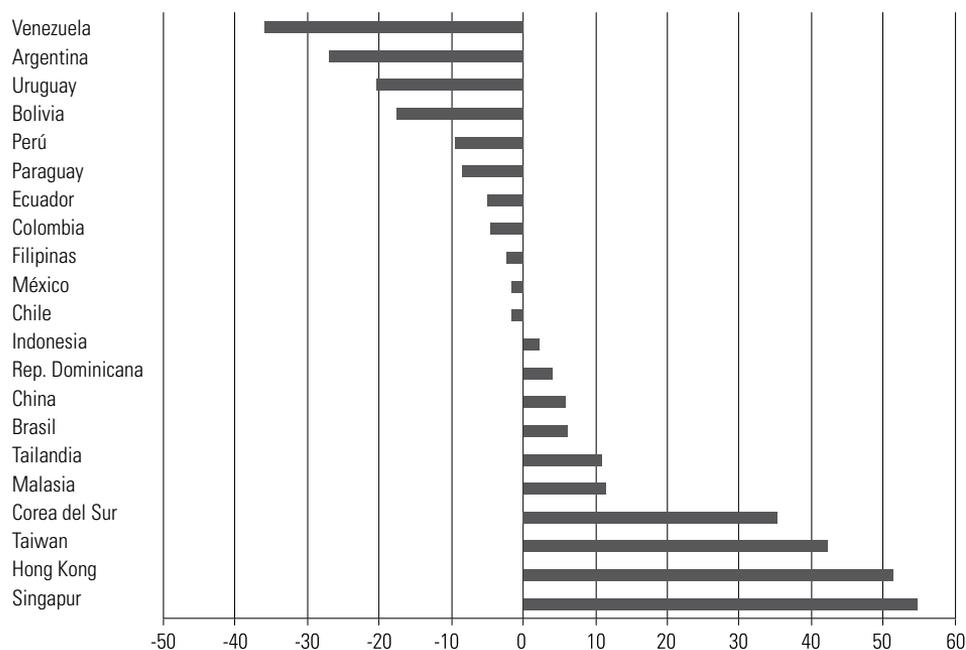
(2) Para la mayoría de los países latinoamericanos sucede exactamente lo contrario; i.e., en este caso se refutaría la hipótesis de la convergencia. El PIB/cap de varios países latinoamericanos cada vez está más distante del PIB/cap de EE.UU.. En vez de convergencia lo que hay es divergencia.

¿A qué se debe este desempeño tan diferente entre los países asiáticos y los países latinoamericanos? ¿Cuáles son los factores que contribuyen a generar convergencia en los países asiáticos?

Por otra parte, la premisa implícita respecto a la ventaja del retraso de los PE asociada a la incorporación de la TM no tiene una validez general (Mathews, 2006). La entrada de TM no genera automáticamente en un PE la convergencia al nivel de desarrollo de los PD.

Empíricamente se observa que hay recepción de TM en los PE generando cierto progreso tecnológico, pero al mismo tiempo también ha habido una aceleración del proceso de innovación tecnológica. No todos los países tienen la misma capacidad de adaptación al ritmo de innovación que está ocurriendo.

Gráfico 1
CONVERGENCIA/DIVERGENCIA 1950-2000
 (% PIBpc Real relativo a USA)



Fuente: Penn World Tables 6.1, PIB per cápita Real (Precios Constantes: Series Encadenadas).

Nota: Se ha utilizado el PIB/cap de EE.UU. como referencia ("benchmark") para ambos años, 1950 y 2000; la brecha de un país respecto de EE.UU. refleja la brecha de retraso. Luego, se comparan ambas brechas (1950 y 2000) y el diferencial entre ellas corresponde a la medición de convergencia y divergencia.

Esto implica que no es válida la hipótesis del "mundo plano". Como en el país de las maravillas de Alicia, hay que progresar velozmente al mismo compás que el promedio (de los países) para seguir en el mismo lugar. Los países asiáticos están pasando a la vanguardia, mientras los países latinoamericanos van quedando cada vez más rezagados. ¿Cómo imitar a los países asiáticos?, ¿Qué puede hacer un país latinoamericano para generar una trayectoria de convergencia con los PD?

2. *Mecanismos para la Transferencia Tecnológica*

Hay diversos mecanismos asociados a promover la Transferencia Tecnológica (TT); los dos principales son Comercio (importaciones de bienes, maquinaria, bienes de capital y servicios) e Inversión Extranjera Directa (IED)³.

Los bienes de capital y la maquinaria constituyen la TM y tienen incorporados la I&D (Investigación y Desarrollo) que han efectuado los PD para su fabricación. Para que esto se concrete, los PE tienen que haber implementado un proceso de apertura externa (eliminando las barreras a las importaciones). En efecto, las importaciones de maquinaria (y bienes de capital) son una fuente importante de adquisición de la TM para los PE. Pero ésta es solo la primera fase del proceso de TT; el ingreso de la TM de los PD a los PE.

Veamos a continuación las magnitudes de importaciones de bienes de capital para un conjunto de países latinoamericanos y asiáticos en un período relativamente reciente, 1996-2011. Del Cuadro 1 se aprecia lo siguiente:

- (a) Las importaciones de bienes de capital son en términos cuantitativos y relativos superiores en general en los países asiáticos (AS) respecto de los países latinoamericanos (AL). En la primera década del siglo XXI la mediana de las importaciones (bienes de capital) de los AS fluctuaba entre el 14% (PIB) y el 16% (PIB); en cambio esta mediana fluctuaba entre el 4,5% (PIB) y el 5,5% (PIB) para los AL. Luego, los AS son relativamente más proclives a introducir la TM a través de este mecanismo de importaciones de bienes de capital. Esto estaría asociado a los mayores coeficientes de inversión observados en los países asiáticos.
- (b) Del conjunto de 15 países AL en sólo 4 se aprecia (en 2011) una incidencia de las importaciones de bienes de capital superior al 10% (PIB): Costa Rica, México, Panamá y Paraguay. En cambio en los países AS 5 de 8 tienen importaciones de bienes de capital que superan (2011) el 10% (PIB); algunos de ellos tienen porcentajes muy elevados como Hong Kong (105% PIB), Singapur (54% PIB) y Malasia (26% PIB).

³ Otros mecanismos sugeridos para la TT son el rol de las exportaciones ((Hausmann, Hwang & Rodrik (2007), Lederman & Maloney, (2012)), comercio de conocimiento y migraciones (Hoeckman, Maskus & Saggi (2004)). En el artículo se examinarán más adelante licencias y royalties, joint ventures y atracción de Centros Internacionales de Excelencia.

Cuadro 1
IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL AL - AS
 (Millones de US\$ corrientes, % PIB)

| Región - Indicador | 1996 | | 2001 | | 2006 | | 2011 | |
|-----------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | Monto US\$ | % PIB |
| AL - Promedio | 2.956 | 5,1 | 7.175 | 5,5 | 10.971 | 6,5 | 18.782 | 6,4 |
| AL - Mediana | 669 | 5,1 | 1.735 | 4,4 | 3.430 | 4,6 | 6.976 | 5,4 |
| Asia - Promedio | 45.132 | 42,1 | 45.854 | 25,4 | 110.966 | 32,8 | 169.882 | 28,7 |
| Asia - Mediana | 41.127 | 40,8 | 44.546 | 15,0 | 78.324 | 16,6 | 98.339 | 14,3 |

Fuente: UNCOMTRADE para importaciones (C4, BEC), Banco Mundial para PIB // Promedios Simples.

Supongamos que tenemos 2 países PE: AL y AS. Ambos países importan la misma maquinaria (en calidad y monto). El país AL considera la maquinaria importada como una “caja negra con enchufe”; al empresario local de AL lo único que le interesa para producir es enchufar la maquinaria. En cambio en el país AS, hay interés y preocupación por entender cómo funciona la maquinaria; para esto, desarmar “la caja negra” y la vuelven a armar. Esto es lo que se denomina ingeniería reversa, lo cual permite generar un proceso de aprendizaje tecnológico y el comienzo de la adquisición del *know how* sobre cómo se elabora la TM.

¿Qué diferencia produce en ambos PE esta relación con la TM? El país AL es un usuario pasivo de la TM. Los empresarios de AL no creen necesario incurrir en costos asociados al aprendizaje del *know how* tecnológico moderno; en un mundo global integrado, tiene menos costo y menor riesgo dedicarse a importar permanentemente la TM desarrollada por los PD. En cambio en el país AS existe la motivación por comprender la TM para facilitar el proceso de adopción y adaptación tecnológica; además, los empresarios de AS tienen un objetivo de largo plazo el cual es producir mejoramientos e innovaciones a la TM de los PD. El país AS tiene como objetivo (de largo plazo) convertirse eventualmente en un exportador de TM.

En breve, el país AL tiene una visión estática del futuro; este futuro es simplemente una repetición del presente. El país AS percibe que el mundo global del siglo XXI se caracteriza por un permanente y acelerado proceso de

innovación; la competitividad futura requiere que los empresarios “entiendan la tecnología” y sean capaces de generar innovaciones tecnológicas.

La Inversión Extranjera Directa (IED) desempeña un rol similar al de las importaciones (de maquinaria) respecto a la TT de la TM. Los organismos internacionales (FMI, Banco Mundial, OMC) han planteado que para estimular el desarrollo, los PE tienen que implementar un proceso de apertura comercial (liberalización de importaciones). De manera análoga se sugiere que los PE debieran tener un régimen de libre acceso de la IED sin ningún tipo de restricciones. En realidad, en la década de 1990, gran cantidad de PE competían entre ellos para atraer IED; no sólo se establecía un entorno de políticas bastante liberal, sino que adicionalmente se proporcionaban importantes subsidios públicos (Gorg & Greenaway, 2003)⁴. Cabe considerar que las Empresas Multinacionales (EMN)⁵ son los principales generadores de la TM; luego parece lógico que la estrategia de los PE debiera estar orientada a atraer a las EMN (UNCTAD, 2005).

Los supuestos implícitos respecto a los beneficios de la IED son⁶: (i) Para los PE flujos adicionales de inversión contribuyen a la generación de empleo y de crecimiento. (ii) La IED es un mecanismo importante de TT. Además, la IED ayuda a diseminar la TM en el país anfitrión y de esta forma contribuye a elevar la productividad local y las exportaciones. (iii) La IED aumenta la calidad del stock de capital del PE porque utiliza las mejores prácticas de “cómo se hacen las cosas” e incorpora el *management* moderno.

En efecto, las EMN son consideradas como uno de los principales mecanismos de difusión de la TM, tanto de los activos tangibles e intangibles. Hay diversas vías para generar la difusión de la TM. Un enfoque privilegia (Ciruelos & Wang, 2005): (i) Encadenamientos hacia atrás con los proveedores de las EMN. (ii) Encadenamientos hacia adelante con los consumidores. (iii) Vinculación horizontal de la EMN con socios locales vía “joint ventures”, licencias y/o asociación estratégica. Otro enfoque enfatiza (Hoeckman, Maskus & Saggi, 2004): (i) El efecto demostración de las EMN, o simplemente la imitación por las empresas locales. (ii) Personal de las EMN que es atraído

⁴ Estos subsidios públicos fluctuaban entre US\$30.000 y US\$150.000 por empleo generado por la IED (Gorg & Greenaway, 2003)

⁵ En este artículo se utilizará IED y EMN como conceptos totalmente equivalentes.

⁶ Ver Saggi (2002), Gorg & Greenaway (2003), Hoeckman, Maskus & Saggi (2004) y Lall & Narula (2004).

(“levantado”) por las empresas locales, o que se va a formar su propia empresa, y (iii) Encadenamientos hacia atrás con los proveedores, ej. maquilas.

Comparando las cifras de IED para un conjunto de países de AL y AS (Cuadro 2) se aprecia lo siguiente: (a) En ambas regiones se ha registrado un importante aumento en los flujos de IED en el período 1990-2010. En términos relativos al PIB, AL habría experimentado un mayor aumento relativo de la incidencia de la IED (como % PIB) que AS. (b) Si se excluyen 2 países AS, Hong Kong y Singapur, en un número significativo de países AL la IED tiene un mayor % PIB que en los países AS. En otras palabras, la IED desempeña un rol relativamente mayor en las economías de AL que en las de AS.

Cuadro 2
INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA AL - AS
(Millones de US\$ corrientes, % PIB)

| Región - Indicador | 1990 | | 2000 | | 2010 | |
|-----------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | Monto US\$ | % PIB | Monto US\$ | % PIB | Monto US\$ | % PIB |
| AL - Promedio | 552 | 1,4 | 5.208 | 3,8 | 7.984 | 3,4 |
| AL - Mediana | 136 | 1,3 | 810 | 3,7 | 2.289 | 2,7 |
| Asia - Promedio | 2.455 | 3,9 | 17.782 | 8,4 | 39.285 | 9,2 |
| Asia - Mediana | 2.593 | 2,0 | 6.536 | 3,1 | 17.448 | 2,4 |

Fuente: UNCTAD para inlfujos brutos de IED, Banco Mundial para PIB // Promedios Simples.

La literatura económica ha estado concentrada en medir los efectos de la IED, particularmente la magnitud de la difusión de la TM en el país anfitrión. Una vez que se introduce la TM en el PE, ¿cuáles son los mecanismos que inducen la diseminación de la tecnología? Como se puede ver, esta interrogante es la misma para el caso de la importación de la TM.

La gran cantidad de estudios empíricos no proporciona resultados concluyentes; los “*spillovers*” de las EMN son muy reducidos o nulos⁷. Incluso hay varios estudios que plantean dudas respecto a que la IED tenga efectos positi-

⁷ Ver referencias en Saggi (2002).

vos sobre la difusión y diseminación de la TM⁸. Según Saggi (2002) ¿por qué estaría interesada una EMN en el proceso de difusión de la TM en un país anfitrión?, ¿qué función objetivo estaría maximizando? El comportamiento racional de un ejecutivo de una EMN estaría más bien orientado a evitar la imitación (o “copia”) por parte de las empresas locales. La ventaja de la EMN está sustentada en la TM, gestión y *know how*; ¿qué incentivos tendría una EMN para erosionar esta ventaja competitiva? En realidad, ésta es la conducta de todo empresario, ya sea de una EMN o de una empresa local.

Luego, si la IED no genera “*spillovers*” en el país anfitrión, ¿esto significa que las EMN no tendrían un impacto positivo en los PE?

La IED desempeña el rol de introducir la TM en un PE. Pero, ¿quién debiera tener la responsabilidad de la difusión de la TM? ¿Por qué en el caso de las empresas locales que importan TM no se les cuestiona su nulo rol en la difusión tecnológica? En realidad es el país anfitrión y son las empresas locales las responsables por la asimilación, adaptación y difusión de la TM. Para que esto suceda, se requiere que haya capacidad de absorción tecnológica; esto se asocia a la existencia de un mínimo de capital humano en el país local (UNCTAD, 2005).

No obstante lo anterior, podría distinguirse dos tipos de PE según su actitud ante la IED. Por una parte PE totalmente pasivos cuyo objetivo ante las EMN radica exclusivamente en conformarse con su presencia productiva en el país; no sería responsabilidad de las EMN preocuparse del proceso de difusión de la TM. Por otra parte están los PE más proactivos que “inducen” a la IED a asumir un rol dinámico en el proceso de TT y de difusión de la TM; para este efecto incentivan la constitución de “*joint ventures*”, otorgamiento de licencias, y/o uso de insumos locales en el proceso de producción de la EMN⁹.

Repitiendo la analogía anterior para los países AL y AS ante su comportamiento con las EMN, tendríamos que el país AL tendría una conducta pasiva ante la IED; implícitamente se supone que de esta forma incrementaría la probabilidad de mayores inversiones de EMN en el futuro. En cambio el país AS está más interesado en aprender ahora el *know how* tecnológico de

⁸ Gorg & Greenaway (2003) revisan varios estudios econométricos y concluyen que “no hay ningún efecto (estadístico) de las EMN sobre la productividad de las empresas locales”.

⁹ Saggi (2002) sugiere a este respecto que una política “pura” (no ponerle restricciones) para la IED no es factible en el mundo real.

las EMN, e implementaría las políticas proactivas sugeridas previamente. En breve, para el país AS, el ingreso de IED es parte de su política tecnológica, i.e., como aprender a elaborar la TM. Para el país AS el futuro es impredecible y cambiante; lo que sucede hoy puede que no sea un buen predictor del mañana.

En resumen, ante los dos principales mecanismos asociados a la TT los países AL tienen una doble actitud pasiva: displicentes ante las importaciones de TM (“para que abrir las cajas negras”) e indiferentes ante la difusión de la tecnología de las EMN. En cambio los países AS tienen una doble actitud proactiva: aplican ingeniería reversa a las importaciones de TM y aplican políticas específicas para inducir a las EMN a generar la transferencia y difusión de la tecnología moderna.

La existencia local de capacidad tecnológica y *know how* empresarial es fundamental para generar la adopción y adaptación eficiente de la tecnología moderna; además, esto permite desarrollar las habilidades y destrezas para poder efectuar innovaciones tecnológicas. ¿Cuál de las dos actitudes descritas previamente es más proclive a producir la existencia de capacidad tecnológica local en un PE, la pasividad del país AL o la proactividad del país AS? La respuesta es obvia, y la evidencia empírica respecto a la convergencia lo ilustra.

3. *Medición de la Capacidad Tecnológica Latinoamericana*

En esta sección examinaremos una serie de indicadores tradicionalmente utilizados para medir la capacidad tecnológica de un país: gasto en I&D (Investigación y Desarrollo), pagos de royalties, patentamiento (Nº de patentes), publicaciones científicas, capital humano (Nº científicos e ingenieros). Estos indicadores reflejarían insumos para generar la capacidad tecnológica como gasto en I&D, capital humano y royalties, y por otro lado output producido por la capacidad tecnológica medido a través de las patentes y publicaciones científicas.

Al año 2012, América Latina representaba alrededor del 8,5% y el 7,7% de la población y del PIB mundial, respectivamente¹⁰. Veremos que en lo concerniente a los indicadores vinculados a magnitudes tecnológicas la

¹⁰ Banco Mundial Open Data.

incidencia relativa latinoamericana (a nivel mundial) es inferior al 50% de los porcentajes mencionados previamente¹¹.

A. Gasto en Investigación y Desarrollo (I&D)

El gasto en I&D es considerado como la variable más representativa del nivel de capacidad tecnológica de un país. Como se puede apreciar América Latina (AL) gastó US\$36,6 Billones¹² en el año 2011. Este monto representa sólo el 2,5% del gasto mundial en I&D.

Utilizaremos la región asiática para efectos comparativos. Obviamente en cuanto a magnitudes la región asiática es mucho mayor que AL; su gasto en I&D (2011) es US\$492,3 Billones, que equivale a 13,5 veces el gasto de AL. Cabe señalar que esta magnitud es superior al diferencial existente entre ambas regiones (Asia y AL) en población y PIB¹³.

Además, lo interesante del Cuadro 1 es el gran incremento absoluto y relativo en el gasto en I&D observado en la región asiática; esta región representaba el 24,2% del gasto mundial en I&D en 1996; 15 años después representa el 34,3%. Este gran aumento de 10 pp (puntos porcentuales) ilustra la gran ventaja competitiva que han adquirido los países asiáticos.

¹¹ Es relevante señalar que los datos deben ser considerados como aproximaciones al año correspondiente y no como valores exactos correspondientes al año.

¹² Estos son Billones americanos, 10 elevado a 9, equivalentes a los miles de millones de AL.

¹³ A 2010, Asia representa alrededor de un cuarto del PIB mundial y posee casi el 60% de la población.

Cuadro 3
GASTO EN I+D POR REGIÓN
 (Billones de US\$ corrientes, PPP; %)

| | 1996 | | 2011 | |
|-----------------------------|--------|---------|--------|---------|
| | Número | % Mundo | Número | % Mundo |
| América Latina y El Caribe* | n.d* | n.d* | 37 | 2,5 |
| Asia y Pacífico** | 126 | 24,2 | 492 | 34,3 |
| Norteamérica | 211 | 40,5 | 462 | 32,2 |
| Europa | 151 | 29,0 | 344 | 24,0 |
| Resto del Mundo | 33 | 6,3 | 100 | 7,0 |
| Mundo | 522 | 100 | 1.435 | 100 |

Fuente: National Scientific Foundation (2014) S&E Indicators Chapter 4 & Digest

*En 1996 América Latina está incluida dentro del mundo // ** Incluye a Japón

1. Gasto en I&D como % PIB

El gasto en I&D como % PIB es el indicador utilizado convencionalmente para las comparaciones internacionales respecto al esfuerzo y prioridad asignada por un país al desarrollo de la capacidad tecnológica local. Sin embargo, como veremos a continuación, para el caso latinoamericano este indicador no refleja totalmente el retraso tecnológico de la región.

Las cifras sobre gasto en I&D (% PIB) –ver Cuadro 4– para tres grupos de países muestran lo siguiente:

- (a) Considerando el año 2011 (valores mediana) AL es la región con el menor gasto en I&D: 0,33 (% PIB) comparado con el 1,07 (% PIB) de Asia y el 2,04 (% PIB) de la OCDE
- (b) Mirando la evolución intertemporal se aprecia que el gasto en I&D en AL varía muy poco en el período reciente (1996-2011); apenas 3 pp (puntos porcentuales) en 15 años. Esto contrasta con lo observado para las otras 2 regiones; en Asia y en OCDE hay un aumento del gasto en I&D de 50 pp y 41 pp respectivamente.

- (c) El gasto en I&D (% PIB) de Asia del año 1996 es un 72% mayor que el de AL en el año 2011. Es decir, AL ni siquiera ha alcanzado (2011) un gasto en I&D (% PIB) a un nivel cercano al que tenía Asia hace 15 años atrás (1996).

Cuadro 4
GASTO EN I&D TOTAL
(% PIB)

| | Mediana | | | | Media Aritmética (Simple) | | | |
|----------------|---------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|
| | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 |
| América Latina | 0,30 | 0,27 | 0,28 | 0,33 | 0,25 | 0,30 | 0,32 | 0,37 |
| Asia | 0,57 | 0,69 | 0,79 | 1,07 | 0,82 | 0,96 | 1,28 | 1,40 |
| OCDE | 1,63 | 1,59 | 1,74 | 2,04 | 1,57 | 1,79 | 1,87 | 2,16 |

Fuente: Elaboración propia en base a UNESCO Institute of Statistics.

2. Incidencia del Sector Privado en el Gasto en I&D

Al utilizar el gasto total en I&D (% PIB) para las comparaciones internacionales, se está suponiendo implícitamente que la composición de este gasto (empresas, universidades y gobierno), es similar en los diferentes países. Sin embargo, veremos que esto no es así. Desde el punto de vista de la competitividad internacional, interesa examinar lo que el sector productivo (empresas privadas y estatales) está gastando en I&D. Lamentablemente la información al respecto no es completa.

En AL, en los países medianos (Argentina, Chile, Colombia, Perú, Uruguay) la incidencia del gasto en I&D del sector productivo fluctúa entre 30% (% I&D total) y 35% (% I&D total); en los países grandes (Brasil y México) fluctúa entre 40% (% I&D total) y 50% (% I&D total). En los países asiáticos la incidencia del gasto en I&D del sector productivo supera en general el 50% (% I&D total) y en algunos países (China y Corea del Sur) alcanza al 75% (% I&D total). En la mayoría de los países de la OCDE, la incidencia del gasto en I&D del sector productivo fluctúa en general entre el 60% (% I&D total) y el 70% (% I&D total).

En breve, dada la composición del gasto del sector productivo en I&D, y puesto que en AL estos porcentajes son alrededor de la mitad de los valores observados en Asia y en la OCDE, las cifras utilizadas tradicionalmente (gasto total en I&D como % PIB) subestiman notoriamente el diferencial existente entre AL y el resto del mundo¹⁴.

Pero considerar el gasto I&D privada (% I&D total) también subestima el retraso latinoamericano. Como se mencionó previamente, en un mundo global competitivo (*“mundo plano”*) todas las empresas productivas compiten entre sí “en una cancha pareja”. Luego, lo que una empresa gasta en I&D influye en su eficiencia; mientras más gasta en I&D por trabajador mayor será su competitividad.

En consecuencia, el indicador adecuado para determinar la competitividad futura de una empresa (en un mundo global) será el gasto en I&D por trabajador medido en US\$/empleado. En un *“mundo plano”* la competitividad generada por la I&D no se mide a través de % PIB, sino que utilizando magnitudes monetarias, US\$/trabajador.

Considerando el año 2011, en AL solo Brasil presenta un gasto en I&D superior a US\$100/trabajador seguido de México con US\$72/trabajador. La mayoría de los otros países AL tiene cifras que son inferiores a US\$50/trabajador. En cambio en Asia se aprecia que hay dos países, Corea del Sur y Singapur que gastan en I&D montos de 4 dígitos (más US\$1.300/trabajador); mientras que China, Hong Kong y Malasia gastan en I&D montos de 3 dígitos (más US\$200/trabajador). Análogamente, en la OCDE hay varios países (Alemania, Dinamarca, Finlandia, Israel, Japón, Suecia, EE.UU.) que gastan en I&D montos de 4 dígitos (más US\$1.500/trabajador).

La interrogante central motivada por estas cifras es la siguiente: ¿Por qué las empresas productivas latinoamericanas invierten relativamente poco en I&D? Considerando que el grado de globalización se va a incrementar cada vez más, lo cual genera un mayor nivel de interdependencia, ¿cómo van a poder competir las empresas latinoamericanas con las empresas asiáticas y europeas, si éstas últimas gastan en I&D/trabajador 30 veces más?

¹⁴ Habría que multiplicar por 2 los diferenciales mencionados previamente.

B. Licencias y Patentes

1. Licencias

Las licencias pueden constituir un sustituto de la IED para la adquisición de la TM. Pero, las EMN pueden incluir cláusulas en la licencia que establecen restricciones a la empresa local para alterar el diseño. Las EMN tendrían una preferencia por la IED para internalizar los costos transaccionales y además, para evitar perder el control sobre la tecnología. Hay una vasta literatura que examina el rol de la “cultura nacional” o “grado de confianza” (“*trust*”) existente en el país anfitrión sobre las preferencias de las EMN para optar por IED sobre la licencia (Shane, 1994).

Por otra parte, el país anfitrión puede tener una preferencia por las licencias respecto del ingreso de las EMN, por cuanto esto podría facilitar la adquisición del *know how* tecnológico incorporado en la TM; este es el caso de Corea del Sur (Lee, 2013).

Como se vio previamente, las importaciones de maquinaria podrían considerarse un sustituto de la IED y de las licencias. En este caso, los empresarios locales tendrían una actitud poco proactiva a la adquisición del *know how* tecnológico.

En breve, consideraremos el monto gastado en licencias como un indicador de las preferencias de los empresarios locales por tratar de adquirir el *know how* integrado en la TM.

En el Cuadro 5, examinemos los montos de pagos por licencias (o *royalties*) a nivel mundial en tres regiones geográficas del cual se desprende lo siguiente:

AL representa sólo el 3,4% (2011) de los gastos mundiales en licencias. En cambio los países del Este Asiático representan el 19,3%.

AL aumentó sus gastos en licencias en un 51% en 5 años (2006-2011)¹⁵. No obstante este importante aumento del gasto en licencias, AL baja su incidencia en el monto global. En el mismo período, el Este Asiático y el mundo aumentaron sus gastos en licencias en 84% y 63% respectivamente. Este es el efecto “Alicia en el país de las maravillas” respecto al retroceso relativo que experimenta AL.

¹⁵ Los cálculos se han hecho con los US\$ corrientes; este es un período con bajo nivel de inflación mundial.

Países latinoamericanos que destacan por los montos pagados por licencias con cifras de 4 dígitos son: Brasil, México, Chile y Argentina.

Cuadro 5
PAGOS ROYALTIES / LICENCIAS
 (US\$ Millones corrientes)

| | 2006 | | 2011 | |
|----------------|------------|---------|------------|---------|
| | Monto US\$ | % Mundo | Monto US\$ | % Mundo |
| América Latina | 6.047 | 3,8 | 9.159 | 3,4 |
| Asia* | 25.810 | 17,2 | 47.401 | 19,3 |
| OCDE* | 113.064 | 75,1 | 175.658 | 71,5 |
| Mundo | 150.474 | 100 | 245.601 | 100 |

Fuente: Banco Mundial Science and Technology Indicators.

*OCDE no incluye a Chile, Corea del Sur y México // Asia incluye a Corea del Sur, Hong Kong y Singapur.

Otro indicador asociado a las licencias y que también proporciona una idea del grado de dominio (o existencia de adaptación y transferencia) de la TM es el monto de utilidades que perciben las empresas de los países (ver Cuadro 6). A nivel mundial los pagos por licencias (*royalties*) que recibe AL alcanza a US\$1.173 Millones, que sólo representa un 0,5% de los pagos mundiales (2011). El Este Asiático recibe US\$ 7.789 Millones que sólo representan el 3,1% de los pagos mundiales.

Cuadro 6
UTILIDADES ROYALTIES / LICENCIAS
 (US\$ Millones corrientes)

| | 2006 | | 2011 | |
|----------------|------------|---------|------------|---------|
| | Monto US\$ | % Mundo | Monto US\$ | % Mundo |
| América Latina | 498 | 0,3 | 1.173 | 0,5 |
| Asia* | 3.132 | 2,0 | 7.589 | 3,1 |
| OCDE* | 151.318 | 96,2 | 230.952 | 95,7 |
| Mundo | 157.338 | 100 | 241.274 | 100 |

Fuente: Banco Mundial Science and Technology Indicators.

*OCDE no incluye a Chile, Corea del Sur y México // Asia incluye a Corea del Sur, Hong Kong y Singapur.

2. Patentes

La mayoría de los estudios empíricos considera que las patentes reflejarían el cambio tecnológico que ocurre en un país por lo que éstas constituirían un buen indicador del grado de capacidad de innovación (o dominio de la TM) que posee un país¹⁶. En esta sección presentamos indicadores distintos del N° de patentes de un país; patentamiento total y patentamiento sólo de los residentes del país.

Las cifras sobre el patentamiento total revelan la baja importancia de AL en el patentamiento mundial. En el siglo XXI AL tiene un nivel de patentamiento (total) que fluctúa entre 46.000 y 59.000 patentes por año; esto representa entre un 2,4% y un 3,5% del nivel mundial (ver Cuadro 7). El Este Asiático tiene más de 750.000 patentes anuales en el 2011, lo cual constituye el 39% del patentamiento mundial; hace sólo 15 años, esta región tenía menos de 150.000 patentes anuales. ¿Cómo logra el Este Asiático incrementar el N° de patentes anuales a una tasa promedio del 11,4% durante 15 años seguidos?

Cuadro 7
PATENTES
(Número de Solicitudes, totales)

| | 1996 | | 2001 | | 2006 | | 2011 | |
|-----------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | N° | % Mundo | N° | % Mundo | N° | % Mundo | N° | % Mundo |
| América Latina | 29.285 | 2,9 | 46.157 | 3,5 | 58.858 | 3,6 | 46.526* | 2,4 |
| Asia** | 145.782 | 14,3 | 204.979 | 15,4 | 427.594 | 26,1 | 751.593 | 38,6 |
| OCDE** | 788.265 | 77,1 | 1.008.209 | 75,7 | 1.053.881 | 64,4 | 1.060.791 | 54,5 |
| Mundo | 1.022.495 | 100 | 1.332.192 | 100 | 1.637.323 | 100 | 1.946.063 | 100 |

Fuente: Banco Mundial Science and Technology Indicators // * Dato correspondiente al año 2010.

**OCDE no incluye a Chile, Corea del Sur y México / Este Asiático incluye a Corea del Sur, Hong Kong y Singapur.

¹⁶ Sin embargo hay cuestionamiento respecto a si efectivamente “las estadísticas de patentes realmente miden algo interesante” (Griliches, 1990); ver además survey de Nagaoka et al. (2010).

Por otro lado, el N° de solicitudes de patentes por parte de los residentes refleja presumiblemente mejor la capacidad de innovación tecnológica de un país (ver Cuadro 8). En este caso, los residentes de los países de AL exhiben un flujo en torno a 5.000 patentes anuales; esto es cercano al 0,5% del patentamiento (de los residentes) mundial. El Este Asiático tiene un flujo anual de patentamiento (residentes) que es 100 veces superior; además, el Este Asiático representaba sólo el 14% del patentamiento (residentes) mundial en 1996; 15 años después su porcentaje alcanza al 45% mundial. ¿Cómo logra el Este Asiático incrementar su nivel de patentes (residentes) de 93.000 patentes anuales a 567.000?; ¿Quiénes son los que están generando esta gran expansión en el N° de patentes?; ¿cuál es el sistema de incentivos que induce el patentamiento?; ¿cuál es el rol que desempeñan las universidades locales?

Cuadro 8
PATENTES
(Número de Solicitudes, residentes)

| | 1996 | | 2001 | | 2006 | | 2011 | |
|------------------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|-----------|------------|
| | N° | % Mundo | N° | % Mundo | N° | % Mundo | N° | % Mundo |
| América Latina | 4.982 | 0,7 | 5.305 | 0,6 | 6.402 | 0,6 | 4.581* | 0,4 |
| Este Asiático** | 93.433 | 13,8 | 113.825 | 13,7 | 265.860 | 26,7 | 566.868 | 44,8 |
| OCDE** | 557.656 | 82,6 | 678.752 | 81,5 | 683.031 | 68,5 | 658.564 | 52,1 |
| Mundo | 675.439 | 100 | 833.195 | 100 | 997.260 | 100 | 1.264.981 | 100 |

Fuente: Banco Mundial Science and Technology Indicators // * Dato correspondiente al año 2010.

**OCDE no incluye a Chile, Corea del Sur y México / Este Asiático incluye a Corea del Sur, Hong Kong y Singapur.

C. Investigadores en I&D Privada y Artículos Científicos

1. Investigadores en I&D Privada

Suponiendo que la competitividad de las empresas en un mundo global depende principalmente de la I&D que se efectúa internamente, la variable pertinente sería la magnitud de los investigadores involucrados en la I&D privada en una región (o país).

Consideremos en primer lugar el total de investigadores de una región (o país) dedicados a I&D. De este total, examinaremos el porcentaje que se dedica a I&D en el sector privado. El Cuadro 9 muestra lo siguiente: Mientras en Asia y en la OCDE el porcentaje de investigadores dedicados a I&D privado fluctúa en torno del 45% (del total de investigadores) en AL el porcentaje equivalente es en general casi sólo de 1 dígito, i.e., menos del 10%. En otras palabras, al revés de lo que sucede en Asia y la OCDE, en AL el grueso de los investigadores dedicados a I&D (casi el 90%) no está en las empresas productivas. Presumiblemente en AL la mayoría de los investigadores está en las universidades o en agencias públicas.

¿A qué se debe esta distribución tan particular de los investigadores latinoamericanos? ¿Es un problema de oferta o de demanda de investigadores? ¿Hay poca demanda de investigadores por parte de las empresas productivas latinoamericanas?, o ¿hay una alta preferencia de los investigadores latinoamericanos por hacer investigación fundamentalmente académica?

Cuadro 9
INVESTIGADORES EN I+D PRIVADA
 (% investigadores en I+D total)

| | Mediana | | | | Media Aritmética (Simple) | | | |
|----------------|---------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|
| | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 |
| América Latina | 7,0 | 11,3 | 8,5 | 5,0 | 7,7 | 11,7 | 14,5 | 17,3 |
| Asia | 53,2 | 34,4 | 48,3 | 46,3 | 49,3 | 37,1 | 49,4 | 45,5 |
| OCDE | 42,2 | 49,4 | 45,8 | 46,6 | 40,1 | 43,6 | 44,7 | 45,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UNESCO.

El efecto del sesgo pro-universidad de los investigadores latinoamericanos, y que en consecuencia incide negativamente en la competitividad de las empresas productivas, es el indicador asociado al N° de investigadores involucrados en la I&D productiva por trabajador. Como se observa en el Cuadro 10, en América Latina el N° de investigadores involucrados en I&D por millón de trabajadores no supera los 2 dígitos; en cambio en Asia y en la OCDE el N° de investigadores involucrados en I&D por millón de trabajadores es de 4 dígitos. Los diferenciales existentes entre AL con Asia y OCDE fluctúa entre 20 y 30 veces. Estas magnitudes son consistentes con los diferenciales relacionados a los gastos en I&D en US\$/trabajador.

Cuadro 10
INVESTIGADORES I+D PRIVADA
 (por millón de trabajadores)

| | Mediana | | | | Media Aritmética (Simple) | | | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|-------|
| | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 |
| América Latina | 34 | 32 | 24 | 86 | 86 | 100 | 126 | 302 |
| Asia | 1.675 | 400 | 1.017 | 1.673 | 1.660 | 1.286 | 2.396 | 2.990 |
| OCDE | 2.502 | 3.083 | 2.754 | 2.716 | 2.514 | 3.158 | 3.305 | 3.628 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UNESCO (I+D) y Banco Mundial (Fuerza Laboral).

2. Artículos Publicados

En esta sección examinaremos la incidencia de AL en las publicaciones científicas. Dado el sesgo observado entre los investigadores latinoamericanos por la investigación académica universitaria, se esperaría que esto tuviera un efecto en el rol de AL en las publicaciones científicas mundiales.

El Cuadro 11 proporciona lo siguiente: (a) AL y el Este Asiático tenían en 1996 un porcentaje similar de las publicaciones mundiales, 2% y 3% respectivamente. (b) En 15 años AL aumenta el flujo de publicaciones científicas

anuales en 127% (i.e., más que se duplicaron); esto implicó que AL aumenta su porcentaje mundial de 2% a 3,3%. Pero en el mismo período el Este Asiático incrementa su flujo anual de publicaciones científicas en 493% aumentando su incidencia mundial al 13,3%.

Este gran diferencial en el ritmo de incremento de publicaciones científicas entre ambas regiones está asociado al gran diferencial de estudiantes que han completado sus doctorados. Para efectos de la generación de innovación tecnológica es interesante observar los siguientes números¹⁷ de doctorados graduados en ciencia e ingeniería (en EE.UU., período 1989-2009): En China, India y Corea del Sur el N° de doctores es 57.705, 24.809 y 21.846, respectivamente. El único país latinoamericano para el cual hay una información equivalente es México; sólo hay 3.589 doctorados graduados en ciencia e ingeniería (en EE.UU., período 1989-2009).

Cuadro 11
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y ARTÍCULOS TÉCNICOS
(Número)

| | 1996 | | 2001 | | 2006 | | 2011* | |
|------------------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | Nº | % Mundo | Nº | % Mundo | Nº | % Mundo | Nº | % Mundo |
| América Latina | 11.535 | 2,0 | 17.382 | 2,8 | 23.557 | 3,2 | 26.147 | 3,3 |
| Este Asiático** | 17.678 | 3,0 | 36.352 | 5,8 | 74.374 | 10,1 | 104.831 | 13,3 |
| OCDE** | 503.953 | 86,7 | 525.880 | 83,6 | 579.635 | 78,3 | 583.900 | 74,1 |
| Mundo | 581.194 | 100 | 628.857 | 100 | 739.985 | 100 | 788.333 | 100 |

Fuente: Banco Mundial Science and Technology Indicators // *Dato correspondiente al año 2010.

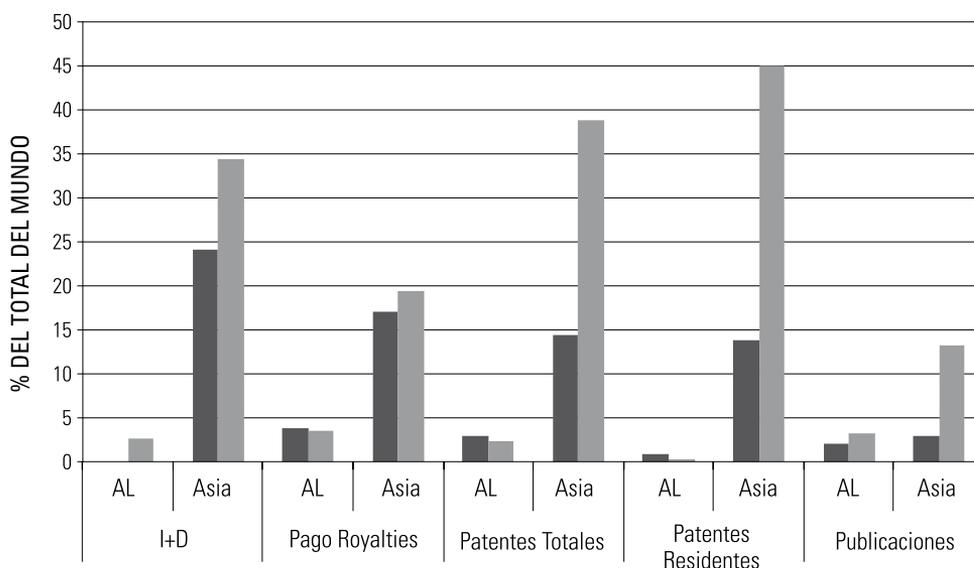
**OCDE no incluye a Chile, Corea del Sur y México / Este Asiático incluye a Corea del Sur, Hong Kong y Singapur.

¹⁷ Ver Anexo – Cuadro A.1 Posgraduados EE.UU. según país de origen.

D. Síntesis de Resultados

El contraste entre América Latina y Asia en cuanto a los indicadores tecnológicos es abrumante. Si bien América Latina presenta avances en términos absolutos en varios de los indicadores revisados, su posición en términos relativos se ha mantenido o ha empeorado en el tiempo; la región va más lento que el compás mundial. En contraparte, Asia ha ido más rápido que el promedio mundial ganando posiciones en términos relativos en el mismo período de tiempo (ver Gráfico 2). En síntesis, AL mantiene una posición tecnológica relativa reducida (inferior al 3% mundial) y estancada (en los últimos 15 años) mientras que Asia exhibe avances tecnológicos relativos notables.

Gráfico 2
 IMPORTANCIA TECNOLÓGICA RELATIVA MUNDIAL DE AL/ASIA
 (1996-2011)



Fuente: I+D proviene de National Science Foundation (NSF) (2014); variables restantes de Banco Mundial Science Indicators.

Notas: Asia incluye a Japón solo en I+D / Pago Royalties 1996 corresponde a 2006 / Publicaciones 2011 es 2009.

4. *Innovación tecnológica en un mundo no-plano*

A. *El rol de Empresas Multinacionales de los Países Desarrollados*¹⁸

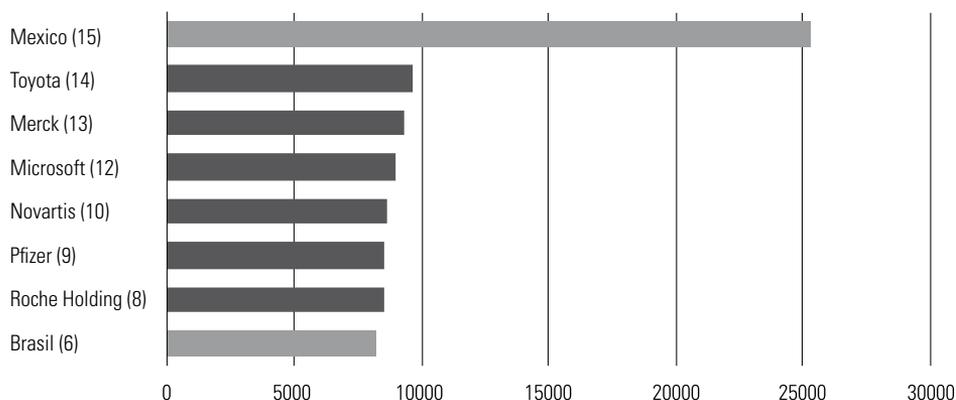
Las EMN de los países desarrollados son las principales generadoras del cambio tecnológico a nivel mundial. Como vimos en la sección anterior, los indicadores estudiados resaltan la importancia del sector privado en la participación del gasto en I&D en los países OCDE y, crecientemente, en algunos países asiáticos como Corea del Sur y China. En esta sección examinaremos la gran importancia de las EMN en el cambio tecnológico a nivel mundial.

Una síntesis empírica de la incidencia de las EMN de los PD en el gasto mundial en I&D revela lo siguiente (UNCTAD, 2005): (i) Las EMN de los PD son los productores dominantes del gasto global en I&D; representan más del 50% del gasto mundial. (ii) Las EMN de los PD constituyen más del 75% del gasto privado mundial en I&D. (iii) Muchas empresas multinacionales (de países desarrollados) gastan más en I&D que la mayoría de los países emergentes como un todo; i.e, una EMN gasta más (en I&D) que todo un PE. Considerando los 2 países más grandes de AL, Brasil y México, y las 700 EMN más grandes, el Gráfico 3 muestra un gran conjunto de EMN (Toyota, Roche, Microsoft, etc.) que invierten en I&D más que México completo; estas 3 EMN gastan en conjunto más que todo Brasil. Este tipo de evidencia empírica serviría para refutar la hipótesis del “mundo plano” de Friedman (2005). Si el mundo fuera realmente homogéneo con información perfecta disponible para todos los agentes económicos que estuvieran localizados en cualquier lugar geográfico, se esperaría que la innovación tecnológica estuviera distribuida uniformemente a través de todo el mundo.

Por otro lado, esta concentración de los gastos de I&D valida el gran interés de AL por atraer IED efectuada por las grandes EMN. Pero, como veremos luego, hay una diferencia importante entre la actividad productiva de una EMN en un país emergente y el gasto en I&D por parte de esta EMN.

¹⁸ Los datos cuantitativos de esta sección provienen del UNCTAD (2005) a menos de que se indique lo contrario.

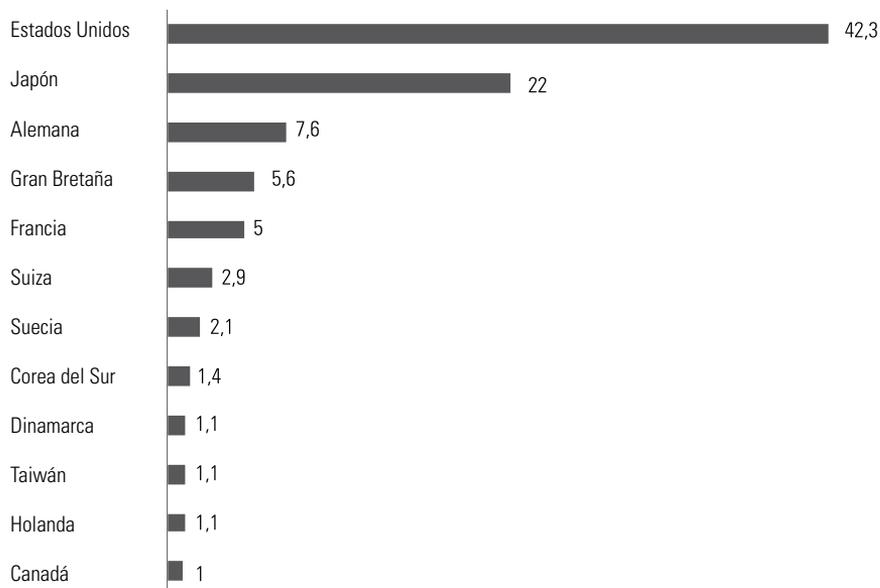
Gráfico 3
GASTO EN I+D - PAÍSES AL Y EMNS (CIRCA 2010)
 US\$ Millones



Fuente: Elaboración propia en base a UNESCO para países; Bloomberg Data y Booz & Company para las multinacionales. Entre paréntesis se señala el ranking global del país o EMN.

La mayor parte de las EMN que desarrollan I&D están localizadas en los PD; sólo dos países, EE.UU. (42,3%) y Japón (22%) representan la procedencia de casi el 65% de las EMN que efectúan los mayores gastos en I&D (ver Gráfico 4).

Gráfico 4
PAÍS DE ORIGEN DE LAS 700 EMN DE MAYOR GASTO EN I&D A NIVEL GLOBAL
 (% , 2003)



Fuente: UNCTAD (2005) en base a Reino Unido, DTI (2004).

En términos de industrias, la composición del gasto de I&D por sector de estas 700 EMN (con mayor gasto en I&D) es la siguiente: Tecnologías de la Información (21.7%), Automotriz (18%), Farmacias & Biotecnología (17.5%), Electrónica y productos eléctricos (10.4%)¹⁹.

Durante el siglo XX el gasto en I&D de las EMN constituía una actividad que prácticamente no era externalizada fuera de la casa matriz; esto se debe a (i) su importancia estratégica y (ii) requiere niveles avanzados de conocimientos, especialmente tácitos. Sin embargo, eventualmente las EMN comenzaron a realizar I&D fuera de sus países de origen; primordialmente el destino de estas inversiones eran otros PD. Había gasto en I&D de las EMN en los PE, pero éste estaba orientado a adaptar productos y procesos al mercado local.

¹⁹ Ver Anexo – Gráfico A.1.

En el siglo XXI, el grado de I&D realizado por las EMN fuera de la matriz ha ido en aumento. Se ha observado un cambio importante; los países receptores ya no sólo son PD sino que también PE, especialmente asiáticos. Antes la dinámica innovadora consistía en que las EMN generaban las ideas nuevas en casa y las exportaban a los PE, hoy la I&D se ha vuelto “poli céntrica”. Por una parte las EMN están creando centros de I&D alrededor del mundo, tanto en PD como PE²⁰; por otra parte, han surgido EMN en los países emergentes que tienen sus propios centros de I&D²¹ (The Economist, 2010).

¿Cuáles son los factores que influyen sobre la localización de las actividades de I&D de las EMN en otros países? Este análisis influye en el tipo de políticas que debiera adoptar un país para atraer I&D (Gerybadze & Reger, 1997; Guimón, 2009). Lee et al. (2011) plantean que hay una diferencia crucial entre los PD y los PE; las EMN de los países desarrollados localizan su I&D en aquellos PD en los cuales hay gran actividad del sector productivo local en I&D. En cambio, estas EMN van a instalar su I&D en aquellos países emergentes en los cuales hay gran inversión pública en infraestructura para realizar I&D (“*crowding-in*”).

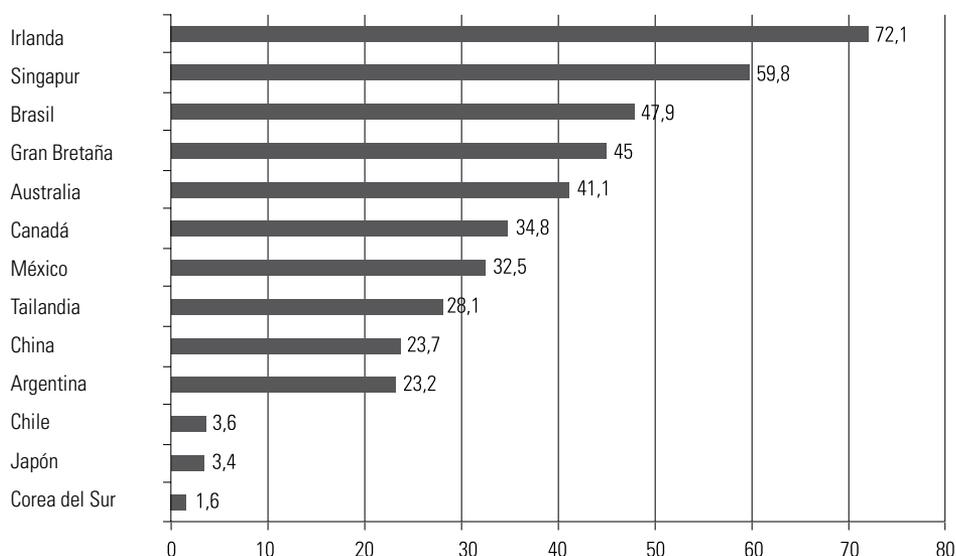
La importancia relativa del gasto de EMN en I&D dentro de un país emergente es muy heterogénea. Como muestra el Gráfico 5, hay países como Irlanda y Singapur donde la proporción del gasto nacional en I&D es mayoritariamente realizada por EMN (72,1% y 59,8% respectivamente). Luego viene un subconjunto de PE que va desde Brasil a México donde el gasto de EMN en I&D representa entre la mitad y un tercio del gasto nacional. Finalmente se destacan países como Corea del Sur y Japón donde hay escasa preponderancia de las EMN en el gasto nacional en I&D.

Para efectos de este trabajo, interesa examinar los factores que inducen a las EMN de los PD a crear centros dedicados a la I&D en países emergentes como Brasil o Irlanda.

²⁰ El laboratorio de Microsoft en Beijing ha desarrollado *softwares* muy sofisticados que permiten a los computadores reconocer letra manuscrita.

²¹ La gran empresa china de telecomunicaciones Huawei ya es una de las compañías que ocupa uno de los primeros lugares en el patentamiento mundial.

Gráfico 5
PROPORCIÓN DEL GASTO EN I&D POR MNE EN EL SECTOR PRODUCTIVO
 (% , circa 2003)



Fuente: UNCTAD (2005) en base a datos nacionales y OCDE AFA.

B. *Atracción de I&D de EMN*

1. *La Evidencia Latinoamericana*

Examinemos específicamente lo que ocurre en América Latina con la presencia de centros de I&D de las EMN en los últimos 10 años (2003-2013).

En términos de proyectos y gastos, la presencia de centros de I&D pertenecientes a EMN está muy focalizada. El Cuadro 12 muestra que la mitad de los proyectos se efectúa en Brasil, seguido de México y Chile. La situación es similar en términos de gastos; Brasil alcanza dos tercios del total de los gastos (en dólares) en I&D mientras que México y Chile juntos logran casi un 20%. Lo mismo ocurre al considerar las 10 inversiones de mayor magnitud: Brasil atrae ocho, mientras que las dos restantes van a México y Puerto Rico (ver Anexo – Cuadro A.2).

A su vez, prácticamente la mitad (47%) de los proyectos de la región para el período 2003-2013 pertenecen a EMN provenientes de Estados Unidos seguido de Alemania con un 11%. Más atrás se ubican España, Gran Bretaña, Suiza y Canadá con proporciones cercanas al 5% del total de proyectos (ver Anexo – Gráfico A.2).

Cuadro 12
PROYECTOS DE EMN CENTROS I+D EN PAÍSES AL
(2003-2013)

| Países | Proyectos | | Gastos | |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | Nº proyectos | % Total | US\$ Mill. | % Total |
| Brasil | 48 | 50 | 3.146 | 66 |
| México | 17 | 18 | 450 | 9 |
| Chile | 10 | 10 | 405 | 9 |
| Puerto Rico | 5 | 5 | 224 | 5 |
| Panamá | 4 | 4 | 117 | 2 |
| Colombia | 3 | 3 | 117 | 2 |
| Perú | 3 | 3 | 86 | 2 |
| Costa Rica | 3 | 3 | 68 | 1 |
| Argentina | 1 | 1 | 65 | 1 |
| Uruguay | 1 | 1 | 35 | 1 |
| Total | 95 | 100 | 4.713 | 100 |

Fuente: Fdimarkets.com, Fdi intelligence Financial Times (2013).

2. Brasil

¿Qué es lo que explica el gran éxito de Brasil en comparación con el resto de AL? ¿Es ello consistente con los factores y/o políticas domésticas sugeridas en la literatura?

El rol de las políticas del PE anfitrión (receptor) se centra en la promoción de I&D por la vía de agencias de promoción de inversiones (API) y en el fortalecimiento del sistema nacional de innovación²² (UNCTAD,

²² Esto incluye tanto fortalecer los vínculos entre las EMN con el resto de los agentes como potenciar las capacidades de los agentes domésticos con el fin de aumentar su capacidad de absorción.

2005). Para estos objetivos, el rango de opciones disponibles es amplio (Guimón, 2013)²³: I&D pública, infraestructura tecnológica, capital humano, incentivos financieros y fiscales para I&D privada, regímenes de propiedad intelectual, conformación de *clusters* alrededor de las EMN, requisitos de rendimiento y servicio de atención post inversión.

Ciertamente el caso brasileño tiene varios de estos componentes, pero sus dos principales atractivos se pueden sintetizar en: (i) Es el país de mayor tamaño con un tercio del producto y la población de AL, y (ii) presenta los mayores niveles de gasto en I&D en términos relativos en la región (1% PIB), y por supuesto también en términos absolutos. En línea con lo anterior, Galina et al. (2013), en base a 54 subsidiarias de las mayores EMN que realizan I&D en Brasil, destaca que los principales factores de atracción son factores ligados a la tecnología²⁴ y al mercado²⁵. Ello permite explicar parte del éxito relativo de Brasil en respecto a AL; pero existen cuestionamientos al desempeño brasileño.

Zanatta et al. (2008) comparan Brasil con un conjunto de países exitosos, incluidos competidores directos como China e India, en la atracción de I&D concluyendo que es la selectividad, coordinación y continuidad de las políticas domésticas lo que permite crear un entorno favorable a este tipo de inversiones. Su principal crítica se centra en la ausencia de políticas específicas por parte de Brasil para atraer IED, sea general o intensiva en I&D. La actitud pasiva brasileña se explicaría por el hecho empírico de que se aprecia un ingreso de centros dedicados a I&D; entonces, ¿por qué se requeriría medidas específicas?

Parte de estas críticas han sido enfrentadas por el gobierno brasileño en los últimos años. En 2012, el Ministerio de Ciencia y Tecnología puso en marcha TI Maior, un plan estratégico por US\$220 MM a 4 años, buscando potenciar la industria del software mediante una serie de medidas e incentivos. Entre ellos, se plantea explícitamente la atracción de centros de I&D pertenecientes a EMN los cuales fueron adjudicados a Microsoft, Intel, EMC y SAP.

²³ Guimón (2013) proporciona una revisión de las políticas domésticas utilizadas para atraer IED intensiva en I&D en el caso de países emergentes.

²⁴ La principal variable destacada fue la disponibilidad de capital humano de calidad, seguida, de lejos, por la excelencia del sector académico e incentivos favorables.

²⁵ Proximidad, Tamaño, Crecimiento, Presencia de unidad manufacturera de la firma e Interés estratégico de negocios.

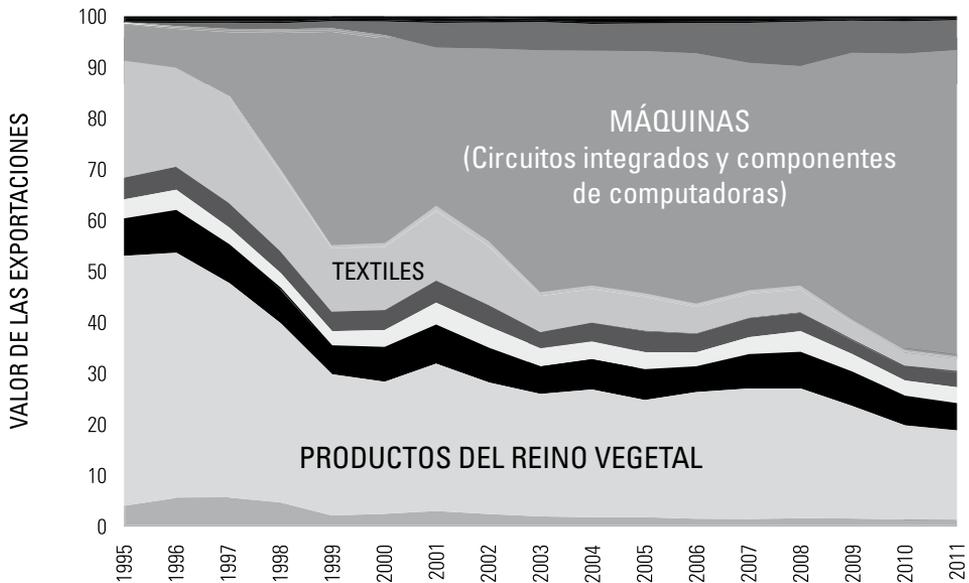
No obstante lo anterior, los factores ligados a la presencia de EMN en I&D en Brasil apuntan principalmente al tamaño del mercado y las mayores capacidades tecnológicas en relación al resto de AL en lugar de una política tecnológica coordinada. Esto es consistente con el tipo de I&D de media o baja complejidad que se realizaría mayoritariamente en Brasil como adaptaciones de productos a nuevos mercados, entre otras.

En breve, la experiencia brasilera no sería replicable para el resto de los países latinoamericanos; no hay tamaño de mercado ni hay gran disponibilidad de capital humano de alta calidad.

3. Costa Rica

Un ejemplo opuesto a Brasil es Costa Rica. Este país logró atraer a la EMN Intel en 1996 demostrando que economías muy pequeñas (3,5 millones de habitantes) también pueden tener éxito en estas iniciativas. La llegada de Intel inició un proceso de transformación y diversificación productiva sustantivo que se refleja en la composición de la canasta exportadora en los años siguientes: en 1995 las exportaciones de bienes tecnológicos eran prácticamente inexistentes, en 2011 ascendieron a US\$12.400 millones representando más del 50% de las exportaciones totales (ver Gráfico 6).

Gráfico 6
COMPOSICIÓN CANASTA EXPORTADORA COSTA RICA
1995-2011



Fuente: MIT Atlas de Complejidad Económica, Clasificación HS.

El principal efecto de largo plazo de Intel en Costa Rica²⁶ fue el efecto “demostración” de que el país es una plataforma amigable para la IED. Posteriormente a la llegada de Intel arribaron al país una serie de EMN entre las cuales destacan Hewlett Packard, IBM, Sykes y Procter & Gamble lo cual generó un *cluster* tecnológico. Otros efectos igualmente relevantes fueron su aporte fundamental como firma exportadora²⁷ y la provisión de entrenamiento al capital humano²⁸.

La llegada de Intel se debe a factores características propias del país (estabilidad política y social), tácticas de negociación y concesiones espe-

²⁶ Banco Mundial (2006) provee una síntesis del efecto de Intel en Costa Rica nueve años después de su arribo. Otros trabajos que revisan la llegada de Intel son Spar (1998) y Larraín et. al. (2000).

²⁷ A 2012 representaba casi el 20% de las X de Costa Rica; en 2005-12 representó casi el 6% del PIB real del país.

²⁸ Ver Monge-González & González-Alvarado (2007).

cíficas²⁹. En este último punto fue clave el compromiso del gobierno para cumplir con las necesidades de infraestructura física y calidad educacional; adicionalmente, se dispuso de zonas de libre comercio consistente en una franquicia tributaria total para las utilidades de un 100% para los 8 primeros años y 50% para los 4 siguientes.

Pese al positivo impacto de esta EMN, el año 2014 Intel anunció el cierre de su fábrica de microprocesadores en Costa Rica por motivos de eficiencia; esta función se relocalizará en países como Vietnam y Malasia que poseen menores costos laborales. ¿Ello es el fin del proceso de incorporación de tecnología en la economía costarricense? Probablemente no.

Un factor exógeno generó la salida de la EMN más emblemática del país³⁰, pero la consistencia mostrada por la política tecnológica a favor de la IED puede ayudar a no solo mantener sino que aumentar la presencia de las firmas restantes. En efecto, IBM planea aumentar sus inversiones en el país lo que sugiere que el espacio dejado por Intel puede ser aprovechado por otras EMN. Cabe señalar que el *cluster* tecnológico de Costa Rica no posee una composición orientada hacia la manufactura sino que está enfocado hacia los servicios (*software* y programación) otorgándole una mayor flexibilidad a futuro.

4. Irlanda

El ejemplo por excelencia de atracción de IED como motor de desarrollo, incluida aquella intensiva en I&D, es Irlanda³¹. La estrategia irlandesa consistió tanto en bajas tasas impositivas para las empresas, como en una fuerte promoción y selectividad de inversiones provenientes del exterior; todo ello sostenido por un consenso nacional sobre los efectos positivos de la IED³².

El objetivo era convertir a Irlanda, una economía pequeña y de escasas ventajas comparativas iniciales, en una plataforma exportadora de servicios y

²⁹ Spar (1998) provee un estudio detallado del proceso de negociación con Intel.

³⁰ Intel mantendrá en Costa Rica su Centro de Servicios Globales. El cierre se refiere a la fábrica de microprocesadores.

³¹ Este país aumentó su ingreso desde US\$10.855 (PPP) a US\$34.157 (PPP) durante el período 1970-2000 en lo que se conoce como el “milagro irlandés”.

³² Ver Barry (2003), Baccaro & Simone (2004) y Crafts (2005) para mayores detalles sobre el proceso de desarrollo irlandés.

bienes de mayor sofisticación hacia la Unión Europea. Esta estrategia ha sido evaluada positivamente³³.

Parte relevante de este éxito se ha debido al rol que ha desempeñado la Autoridad de Desarrollo Industrial (IDA; *Industrial Development Agency*) fundada en 1949. La IDA no sólo se encarga de la atracción de EMN sino que también de operar una serie de instrumentos de apoyo a éstas una vez instaladas en el país. El rol que ha jugado esta agenda ha ido evolucionando acorde a las etapas de desarrollo del país; antes el desafío era la generación de empleo y, posteriormente, se dirigió hacia la innovación e inserción de Irlanda en segmentos más sofisticados en las cadenas de valor internacionales.

Dicho esto, la mayor selectividad de las inversiones no constituye una política nueva sino que se ha ido profundizando desde 1970 con un claro sesgo hacia bienes de mayor complejidad tales como artículos electrónicos, fármacos y biotecnología. Un momento clave fue cuando lograron atraer a Intel, Microsoft y, posteriormente a Hewlett-Packard a inicios de los 90. Ello empezó a consolidar un *cluster* electrónico que fue apoyado constantemente por el gobierno mediante la formación del capital humano y otros insumos necesarios. Los incentivos fueron evolucionando a medida que el país se desarrollaba; previamente se utilizaron exenciones fiscales por el período de instalación y actualmente los *cash-grants* están disponibles solo para entrenamiento en I&D.

Buckley & Ruane (2006) proporcionan una síntesis de las lecciones principales del caso irlandés para PE: (i) los países receptores nunca deben dejar de ser proactivos, (ii) los países receptores debiesen adoptar un enfoque centrado en las EMN, (iii) prioridades sectoriales requieren una selectividad de proyectos, (iv) la selectividad de proyectos requiere tanto un análisis de costo-beneficio como negociaciones estratégicas y fuertes estructuras de gobernanzas para evitar la corrupción, (v) incentivos en base a resultados tanto fiscales como financieros pueden funcionar correctamente, y finalmente, (vi) existen limitaciones a los potenciales encadenamientos locales debido a cadenas de valor progresivamente más globales.

³³ Adicionalmente al gran aumento del ingreso per cápita, hoy más de la mitad de los empleos manufactureros corresponden a EMN e Irlanda exporta una serie de productos de mayor complejidad como fármacos. Así mismo, el aporte de las EMN como proporción del gasto de I&D es uno de los más altos del mundo (ver Gráfico 5 en la sección anterior).

Al comparar Irlanda con los países de AL se observa que el presupuesto de Irlanda para esfuerzos de promoción e incentivos es 15 veces más grande que el que realizan países latinoamericanos (Gligo, 2007).

C. Centros de Excelencia en I&D

La mayoría de los países latinoamericanos no tienen las ventajas comparativas de Brasil (mercado local y capital humano especializado) para atraer a las EMN para que efectúen actividades de I&D. Por ello, han desarrollado los llamados “Centros de Excelencia” como alternativa.

Hay diversos enfoques respecto del concepto “Centros de Excelencia en I&D”. Uno de estos está asociado al mundo académico de las Universidades. Estos Centros de Excelencia (CE) son seleccionados a través de un proceso competitivo de proyectos de investigación y que considera el nivel académico de los expertos involucrados; el financiamiento es de naturaleza pública y la evaluación de la calidad del proyecto se mide a través de los *papers* publicados. Un caso análogo es el Programa reciente del Banco Mundial por US\$150 millones orientado a 19 Universidades de 7 países africanos; el objetivo de estos Centros de Excelencia africanos es la generación de estudios especializados avanzados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas³⁴.

Puesto que la óptica de estos Centros de Excelencia Universitarios está disociada del problema de la transferencia tecnológica, ha habido un segundo enfoque del concepto CE que enfatiza específicamente lo tecnológico; estos son los Institutos Tecnológicos a nivel nacional. En América Latina ha predominado el modelo de los Institutos Tecnológicos Públicos creados para facilitar la transferencia y adaptación de la tecnología moderna, particularmente para las Pymes; más del 90% del financiamiento de estos Institutos corresponde a transferencias incondicionales del presupuesto fiscal. Bitrán y González (2012) proveen una evaluación y síntesis crítica de estos institutos.

Una variante del modelo de los CE Universitarios es lo que se ha creado en India; los Centros de Excelencia están basados en universidades y reciben financiamiento público, pero con un mandato específico de establecer lazos

³⁴ Este programa fue aprobado en Abril 2014. Ver Banco Mundial (2014) para más detalles.

con empresas productivas nacionales. Además, estos CE indios tienen áreas de especialización definidas: telecomunicaciones, tecnología inalámbrica, bioinformática, nano-electrónica y aparatos y productos basados en *lasers*³⁵.

Los países desarrollados también han creado CE a nivel nacional y con una cobertura geográfica regional; en este caso el mandato específico de los CE radica en resolver los problemas que tiene la economía local (problemas sectoriales y regionales). Estos CE tienen equipos de investigadores y profesionales que efectúan I&D pero con un foco eminentemente aplicado; desarrollan tecnología, patentan, y adaptan TM a los problemas concretos de los agentes productivos nacionales. Estos CE tienen una motivación distinta de las EMN; están interesados en generar bienes públicos. El tamaño de estos CE puede ser considerable; por ej. el CE alemán Fraunhofer tiene un presupuesto anual de €1.900 millones y un equipo de 22.000 personas, y el CE australiano CSIRO tiene un presupuesto anual de US\$1.200 millones y un equipo de 6.500 personas. Lo anterior implica que cada uno de estos CE tiene un presupuesto anual mayor al gasto en I&D de la mayoría de los países latinoamericanos.

Por otro lado, la estructura de financiamiento de estos CE es interesante. En el caso de Fraunhofer, el financiamiento se divide en 3 componentes: 33% del presupuesto fiscal, 33% de empresas privadas y 33% proveniente de fondos competitivos públicos. En el caso de CSIRO el financiamiento tiene 2 componentes: 50% proviene del presupuesto fiscal y el otro 50% de ventas de contratos por servicios a empresas privadas o públicas.

Chile ha implementado un programa especial de atracción de estos CE de países desarrollados. Estos CE de los PD previamente descritos pueden ser considerados un sustituto cercano de los centros de I&D de las EMN. El propósito es que estos CEI (Centros de Excelencia Internacional) realicen en el país anfitrión actividades de I&D, transferencia tecnológica y comercialización con el objetivo final de mejorar las capacidades de innovación del país; adicionalmente, aprovechando su experiencia transfieran el “*know how*” de vinculación entre las universidades locales y las empresas productivas.

Para lograr el objetivo descrito es importante el mecanismo de implementación de este programa. Se solicita al CEI lo siguiente:

³⁵ Ver Electronics For You (EFY) (2008).

- (a) El CEI establece una especie de *joint venture* con una(s) contraparte(es) local(es) con capacidades de I&D que pueden ser Universidades, Institutos y/o Empresas de Base Tecnológica. Además, el CEI tiene que especificar un área de acción que corresponda a un sector productivo concreto de interés nacional.
- (b) El modelo de financiamiento del CEI es tipo “*matching*”; hay un subsidio del Gobierno local para cubrir gastos de instalación y otros, y el CEI aporta fondos pecuniarios y otros. El monto público aportado al CEI es de US\$12 millones por 8 años³⁶.
- (c) Recordemos que el objetivo central del Programa es la generación de transferencia tecnológica y la adquisición del *know how* asociado al empaquetamiento y comercialización de la I&D producida. Los canales formales de transferencia tecnológica corresponden a los proyectos del CEI; frecuentemente por la vía de contratos con la industria pertinente a las líneas de I&D del CEI: se trae y adapta tecnología existente acorde al requerimiento del proyecto. Para este efecto es vital el entrenamiento de los profesionales nacionales; pasantías de investigadores en el CEI, pasantías de investigadores en la casa matriz del CEI, visitas de expertos extranjeros para el desarrollo de proyectos específicos, interacción permanente de los investigadores locales con los investigadores del CEI. En breve, creación de una red interactiva de los investigadores y profesionales del CEI con sus socios nacionales del *joint venture*; i.e., generación de capital social.
- (d) Indicadores para la evaluación del Programa³⁷: (i) Generación de contratos con empresas productivas, (ii) Número de patentes; flujo creciente anual, y (iii) Número de publicaciones en revistas ISI.

³⁶ Montos asociados a la Segunda Convocatoria del programa.

³⁷ El set de indicadores especificados en las bases de la licitación de CORFO incluyen (entre otros):

- Extensión: Transferencia de tecnologías ya existentes, Nuevas Alianzas con entidades de I+D locales o internacionales.

- Empleo: n° de investigadores contratados y su grado académico; n° de profesionales formados y capacitados en el país de origen del CEI; n° de profesionales capacitados por el CEI-Chile.

- Ingresos: contratos con la industria, prestación de servicios, fondos públicos e internacionales, convenios con entidades internacionales, licencias, spin-off.

De manera análoga al caso de los centros de I&D de las EMN que se instalan en países emergentes, cabe preguntarse sobre la motivación que tendrían estos CEI para instalarse en un país latinoamericano. Con respecto a ello, es significativa la existencia de financiamiento público local para cubrir los gastos de instalación y funcionamiento del CEI. En segundo lugar, los CEI tienen una perspectiva de largo plazo, y perciben que la actividad de I&D está adquiriendo características globales. La inserción en un país latinoamericano les permite probar la aplicación de tecnologías desarrolladas en la casa matriz; además, pueden detectar nuevos problemas que estimulan la generación de innovaciones tecnológicas. Chile enfrenta desafíos similares a los países de origen de los CEI en áreas específicas por lo que este programa constituye un caso interesante para investigar y aprender.

Veamos ciertas especificidades en la aplicación de este programa de atracción de CEI. La primera convocatoria³⁸ fue adjudicada a 4 CEI: Fraunhofer (Alemania), INRIA (Francia), CSIRO (Australia) y Wageningen (Holanda). El Cuadro 13 proporciona el modelo de financiamiento de estos CEI³⁹.

- Impacto en la Industria: negocios generados en la industria de servicios tecnológicos basados en transferencia tecnológica, cantidad y tipo de tecnología transferida a la industria e impacto en el PIB de la industria.

³⁸ Ver Anexo – Cuadro A.3. CEI en Chile a Marzo 2014.

³⁹ Corresponde al esquema de financiamiento de los CEI Institucionales de la Segunda Convocatoria el cual es muy similar a los 4 del primer llamado. En el caso de los CEI Empresariales, el esquema consiste de una sola etapa de Instalación de 4 años con financiamiento público hasta por un 33% del costo total del proyecto. Ver Anexo – Cuadro IV.A.3 Modelo de Financiamiento CEI Empresarial.

Cuadro 13
MODELO DE FINANCIAMIENTO CEI

| | Etapa 1 | Etapa 2 | Etapa 3 |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|
| Categoría /Nombre Etapa | Instalación | Operación | Consolidación |
| Plazo Máximo | 3 años | 3 años | 2 años |
| Tope máximo subsidio anual | US\$ 2,0 Mill | US\$ 1,6 Mill | US\$ 1,0 Mill |
| Tope máximo subsidio por etapa | US\$ 6,0 Mill | US\$ 4,8 Mill | US\$ 2,0 Mill |
| % Contribución Financiera del CEI | >50% Subsidio | >87,5% | >200% Subsidio |
| % Contribución No Financiera del CEI | >50% Subsidio | >62,5% Subsidio | >100% Subsidio |

Fuente: CORFO (2012).

El subsidio puede ser utilizado para actividades: (i) de carácter basal (instalación y operaciones) y/o (ii) directamente relacionadas con las líneas de I+D. Por otro lado, los aportes del CEI posee componentes tanto pecuniarios como no pecuniarios. Frecuentemente las contribuciones no pecuniaras provienen de los socios locales bajo la forma de infraestructura y horas de investigadores asociados.

Obviamente ha habido problemas asociados a la Instalación y funcionamiento de los CEI, así como a la constitución de los *joint ventures*. No obstante lo anterior, el Cuadro 14 proporciona una idea preliminar de los logros de esta iniciativa. Debe considerarse que el trabajo de los CEI es de naturaleza incremental; incluso una evaluación a 5 años subestimaría el impacto del programa.

Cuadro 14
RESUMEN CEI 1era CONVOCATORIA

| | Fraunhofer | CSIRO | INRIA | WUR |
|--------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Inicio de Actividades | Enero 2011 | Marzo 2012 | Julio 2012 | Julio 2012 |
| Etapa (a Marzo 2014) | Operación | Instalación | Instalación | Instalación |
| Nº Contratos Firmados Totales | 44 | 15 | 2 | 16 |
| Nº Contratos con la Industria | 18 | 15 | 2 | 16 |
| Nº Contratos Fondos Concursables | 26 | n.d | n.d | n.d |
| Nº Contratos en Negociación | 8 | 11 | 3 | n.d |
| Valor Acum. Contratos (US\$ M) | n.d | 65,7 | n.d | n.d |
| Nº Spin-offs derivados | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Nº Intercambios Chilenos al Exterior | 49 (41 PhD) | 14 | n.d | 24 (4 Phd) |
| Nº Intercambios Extranjeros a Chile | 8 (3 PhD) | 29 | n.d | n.d |
| Nº Investigadores Total | 112 (90 Chi) | 100 | 105 | 30 |
| Nº Investigadores (Contrato Trabajo) | 40 (25 Chi) | 40 (37 Chi) | 21 (12 Chi) | n.d |
| Nº Investigadores (Servicios) | 40 (36 Chi) | 8 Ext | n.a | n.d |
| Nº Investigadores Asociados (Ues) | 32 (29 Chi) | 31 (29 Chi) | 84 (64 Chi) | n.d |
| Nº Publicaciones ISI | 25 | 2 (rev) | n.d | n.d |

Fuente: Elaboración propia en base a información provista por CEI, páginas web respectivas y otras fuentes.

Nota 1: Datos de Fraunhofer, CSIRO e INRIA a Marzo 2014; WUR a Agosto 2013.

Nota 2: Las estadísticas entre CEIs no son comparables entre sí dado distintos tiempos de instalación y enfoques sectoriales.

D. *Rol de Instituciones Intermedias en la Transferencia Tecnológica*

Brasil está entre los 3 principales exportadores de jugo de naranja, soya, carne de cerdo; Chile está entre los 2 principales exportadores de salmón y variedades especiales de fruta fresca. En ambos países instituciones intermedias focalizadas en la adaptación y transferencia tecnológica han desempeñado un rol crucial; éstas son EMBRAPA (EM) y Fundación Chile (FCh) (Andreoni & Chang, 2014)⁴⁰.

Existen distintos agentes vinculados al proceso de transferencia tecnológica e innovación quienes poseen dificultades para interactuar entre sí; universidades y empresas, emprendedores y Estado, grandes empresas y proveedores PYME, etc. Por ello, en los países desarrollados han creado instituciones intermedias para que actúen como conectores entre las distintas partes. En América Latina EM y FCh desempeñan este rol conector para la generación de transferencia tecnológica e innovación. Pero además, ambas instituciones desempeñan el rol de generar ventajas comparativas dinámicas. Examinemos dos casos concretos.

El “milagro del cerrado” es el gran éxito de EM. El “cerrado” constituía una zona de casi 400 hectáreas de pampa brasilera en la cual se estimaba que nada se podía producir.

La estrategia de EM para transformar el “cerrado” en tierra productiva tuvo varias etapas (Andreoni & Chang, 2014): (i) Primero (en la década de 1990), la aridez del “cerrado” fue reducida utilizando grandes cantidades de caliza pulverizada. Al mismo tiempo, EM generaba una bacteria que reducía la necesidad de fertilizantes para ese terreno tan seco. (ii) EM transformó la soja que se cosechaba en clima temperado a una soja que se podía cosechar en clima tropical; ello a través de una modificación genética de la semilla de soja. Esta variedad de soja brasilera acelera el ciclo productivo permitiendo que se produzcan 2 cosechas anuales. Es así como Brasil se ha transformado en el primer productor mundial de soja en el año 2013 desplazando a EE.UU.; Brasil produjo 88 millones de toneladas de soja (un alto porcentaje en el “improductivo cerrado”).

El principal caso de éxito de FCh corresponde a la producción de salmones para exportación. Para este efecto, la FCh creó una “empresa piloto”

⁴⁰ Ver además Recart & Kuznetsov (2005), Agosin & Bravo-Ortega (2009) y Alves (2010).

dedicada al cultivo de salmones; la FCh buscó la mejor tecnología disponible en el mundo y resolvió problemas tecnológicos de empresas extranjeras que habían fracasado previamente en Chile en este proyecto. La FCh construyó en el sur de Chile (Coyhaique) piscicultura en agua dulce, cultivos de ovas en mar abierto e inició un programa de “jaulas para alimentar salmones”. Luego de un proceso de experimentación FCh logró crear una empresa productiva eficiente capaz de exportar salmones a un precio competitivo en el mercado mundial. Dado que FCh es una institución (público/privada) sin fines de lucro, ésta emprendió un programa pedagógico de difusión de la tecnología de producción de salmones entre los empresarios chilenos; la empresa piloto de FCh fue una especie de vitrina para que los empresarios locales verificaran la rentabilidad del negocio y aprendieran el *know how* de la producción de salmones. Actualmente Chile es el 2º productor mundial de salmones; en el año 2013 las exportaciones de salmones superaron los US\$3.000 millones.

En breve, de los casos anteriores puede inferirse que EMBRAPA y Fundación Chile han sido factores cruciales en la creación de nuevos mercados de exportación en Brasil y Chile. Esto implica que estas instituciones han generado ventajas comparativas dinámicas.

Para esto, EM y FCh han desempeñado las siguientes funciones (Andreoni & Chang, 2014): (a) Rol de la transferencia tecnológica a través de la identificación, adaptación y desarrollo de técnicas productivas a las condiciones geográficas (naturales) locales; esta etapa incluye diversos y complejos procesos de experimentación (laboratorios, etc.). (b) Rol de difusión, diseminación y transferencia de las tecnologías y técnicas productivas resultantes al resto de las empresas privadas del país.

El hecho de que tanto EM como FCh sean instituciones sin fines de lucro y en que el sector público sea parte de la propiedad, resuelve el problema de los incentivos relacionados a no internalizar el *know how* tecnológico adquirido. Por el contrario, EM y FCh consideran parte fundamental de su quehacer contribuir a expandir y diversificar la canasta exportadora nacional; para esto es fundamental el involucramiento de las empresas privadas nacionales.

5. Observaciones Finales

Para insertarse competitivamente en el mundo global una región (AL) requiere incorporar la tecnología moderna en su proceso productivo. Esta es

condición necesaria pero no suficiente. Para el aprovechamiento pleno de la tecnología moderna y generar un crecimiento sostenido, el país local debe poseer una capacidad tecnológica adecuada. En otras palabras, un país latinoamericano tiene que progresar velozmente al mismo compás que el promedio del resto del mundo para seguir en el mismo lugar. La evidencia empírica revela que los países asiáticos están pasando a la vanguardia económica y tecnológica mundial, mientras los países latinoamericanos van quedando relativamente cada vez más rezagados.

¿Cómo imitar a los países asiáticos?, ¿qué puede hacer un país latinoamericano para generar una trayectoria de convergencia con los países desarrollados? Esto está vinculado a la creación en el país local de una capacidad tecnológica dinámica que vaya aumentando al menos al mismo ritmo que la innovación mundial. Esto implica superar diversas etapas: transferencia tecnológica, adopción, adaptación y diseminación de la tecnología moderna a nivel local, para alcanzar eventualmente la etapa de la innovación.

Los países latinoamericanos tienen una doble actitud pasiva que atenta contra la generación de esta capacidad tecnológica: displicentes ante las importaciones de TM (“para que abrir las cajas negras”) e indiferentes ante la difusión de la tecnología de las EMN. En cambio los países asiáticos tienen una doble actitud proactiva: aplican ingeniería reversa a las importaciones de TM y aplican políticas específicas para inducir a las EMN a generar la transferencia y difusión de la tecnología moderna.

El resultado de este comportamiento disímil se refleja en el contraste entre América Latina y Asia en cuanto a diversos indicadores tecnológicos. Si bien América Latina presenta avances en términos absolutos en varios de los indicadores revisados, su posición mundial en términos relativos se ha mantenido o ha empeorado en el tiempo; la región va más lento que el ritmo global. En contraparte, Asia ha ido más rápido que el promedio mundial ganando posiciones en términos relativos en el mismo período de tiempo. En síntesis, AL mantiene una posición tecnológica relativamente reducida (inferior al 3% mundial) y estancada (en los últimos 15 años) mientras que Asia exhibe avances tecnológicos relativos notables.

La interrogante central asociada a este fenómeno es la siguiente: ¿Por qué las empresas productivas latinoamericanas invierten relativamente poco en I&D?

Una posible respuesta estaría vinculada a la escasez de empresarios latinoamericanos schumpeterianos. El empresario latinoamericano es un

usuario pasivo de la tecnología. No cree necesario incurrir en costos asociados al aprendizaje del *know how* tecnológico moderno; en un mundo global integrado, tiene menos costo y menor riesgo dedicarse a importar permanentemente la TM desarrollada por los PD. En cambio, el empresario asiático tiene la motivación por comprender la TM para facilitar el proceso de adopción y adaptación tecnológica; además, tiene el objetivo de largo plazo de producir mejoramientos e innovaciones a la TM. El empresario asiático tiene como objetivo (de largo plazo) convertirse eventualmente en un exportador de tecnología.

En términos de sugerencias de políticas para generar transferencia tecnológica, diseminación de la tecnología moderna a nivel local, e innovación no hay una receta única; dado el retraso existente, un país latinoamericano debiera aplicar una serie de medidas en diversas áreas.

A nivel de políticas públicas tiene que haber un fortalecimiento del sistema nacional de innovación y dar prioridad a la promoción y gasto en I&D centrado en actividades productivas. Esto implica inversiones en infraestructura tecnológica y capital humano. Adicionalmente, establecer incentivos financieros y fiscales (exenciones tributarias) para estimular la I&D privada; fortalecer regímenes de propiedad intelectual. Estimular la conformación de *clusters* alrededor de las EMN. Esto incluye tanto fortalecer los vínculos entre las EMN con el resto de los agentes económicos como potenciar las capacidades de los agentes nacionales con el fin de aumentar su capacidad de absorción tecnológica.

La política de atracción de EMN e inversión extranjera debiera constituir un componente central de la política tecnológica local, a semejanza de lo que se observa en algunos países asiáticos. En este sentido, la prioridad local respecto a las EMN se centraría en como maximizar la transferencia del *know how* de estas empresas, en vez de estar pendientes de cómo maximizar la tributación en cuestión. Para maximizar la transferencia tecnológica de las EMN se puede incentivar la constitución de *joint ventures*, promover el uso de licencias, establecer programas de *training* de capital humano en los convenios de inversión extranjera.

Las universidades latinoamericanas tienen que revisar especialmente su currículo de las facultades de ingeniería, e introducir una variedad de cursos relacionados con “ingeniería reversa” para una extensa gama de tecnologías modernas. Además, tienen que salir de su burbuja académica e incrementar sus vínculos con las empresas productivas. Los ranking locales de

universidades latinoamericanas debieran utilizar como indicador principal el N° de patentes; a nuestro juicio la tasa de conversión de patentes y *papers* ISI debiera ser 1 a 2, i.e., una patente es equivalente a dos *papers* ISI. El N° de patentes también debiera influir el sistema de promoción en la carrera académica al menos en las facultades de ingeniería y ciencias.

Es muy provechosa la atracción de Centros de Excelencia Internacional por cuanto le permite a las universidades latinoamericanas locales adquirir el *know how* asociado al empaquetamiento y comercialización de la I&D producida. Para este efecto es vital el entrenamiento de los profesionales nacionales; pasantías de investigadores en el CEI, pasantías de investigadores en la casa matriz del CEI, visitas de expertos extranjeros para el desarrollo de proyectos específicos, interacción permanente de los investigadores locales con los investigadores del CEI. En breve, creación de una red interactiva de los investigadores y profesionales del CEI con sus socios nacionales del *joint venture*; i.e., generación de capital social.

Por último los países receptores de inversión extranjera nunca deben dejar de ser proactivos; además, estos países receptores debiesen adoptar un enfoque centrado en la estrategia de desarrollo nacional y el rol que debieran desempeñar las EMN en esta estrategia.

REFERENCIAS

- Agosín, M. & Bravo-Ortega, C. (2009). “The emergence of new successful export activities in Latin America: The case of Chile”, Interamerican Development Bank, Research Network Working Paper N° 552.
- Alves, E. (2010). “Embrapa: a successful case of institutional innovation”. Brazilian Agricultural Research Corporation, Brasilia DF.
- Andreoni, A. & Chang, H-J. (2014). “Agricultural policy and the role of intermediate institutions in production capabilities transformation: Fundacion Chile and Embrapa in action”. Paper presented DRUID Society Conference 2014, CBS Copenhagen, June 16-18.
- Baccaro, L. & Simone, M. (2004). “The Irish Social Partnership and the ‘Celtic Tiger’ Phenomenon”. Discussion Paper 154/2004, International Institute for Labour Studies, Geneva, ILO.
- Banco Mundial (2006). “The Impact of Intel in Costa Rica – Nine Years after the decision to invest” Investing in Development Series, Multilateral Investment Guarantee Agency.
- _____ (2014). “World Bank to finance 19 Centers of Excellence to help transform Science, Technology, and Higher Education in Africa”, Press Release, 15 de Abril 2014.
- Barry, F. (2003). “Economic Integration and Convergence Processes in the EU Cohesion Countries”. *Journal of Common Market Studies* 41(5), 897-921.
- Bitrán, E. & González, C. (2012). “Institutos Tecnológicos Públicos en América Latina: Una Reforma Urgente” Banco Interamericano de Desarrollo. Documento de Debate N°225.
- Buckley, P. & Ruane, F. (2006). “Foreign Direct Investment in Ireland: Policy Implications for Emerging Countries” IIS Discussion Paper, January 2006.
- Ciruelos, A. & Wang, M. (2005). “International Technology Diffusion: Effects of Trade and FDI”, *Atlantic Economic Journal* vol 33(4), pag 437-449.

- CORFO (2012). “Bases de Postulación, Programa Atracción de Centros de Excelencia Internacional de I+D para la Competitividad 2.0”.
- Crafts, N. (2005). “Interpreting Ireland’s Economic Growth, Industrial Development”. Report 2005, Background Paper Series, Vienna, UNIDO.
- Electronics For You (EFY) (2008). “India’s R&D Centres of Excellence” EFY Report.
- Friedman, T. (2005). “The World is Flat: A brief history of the twenty-first century”. New York, Picador.
- Galina, S., Consoni, F. & Camillo, E. (2013). “R&D Investments in an Emerging Economy – an analysis on driving forces versus type of R&D in Brazil.” Presented at XV Congress of Latin-Iberoamerican Association of Technology Management, ALTEC 2013.
- Gerchenkron, A. (1962). “Economic Backwardness in historical perspective” Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press.
- Gerybadze, A. & Reger, G. (1997). “*Globalization of R&D: Recent changes in the management of innovation in transnational corporations*”. Discussion Paper 97/1 Stuttgart.
- Gligo, N. (2007). “Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y El Caribe” CEPAL, Serie Desarrollo Productivo n° 175.
- Gorg, H. & Greenaway, D. (2003). “Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment?” Discussion Paper Series 944, IZA.
- Grilliches, Z. (1990). “Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey” *Journal of Economic Literature*, Vol. 28, pp. 1661-1707.
- Guimón, J. (2009). “Government strategies to attract R&D-intensive FDI” *Journal of Technological Transfer* Vol 34: 364-379.
- Guimón, J. (2013). “National Policies to Attract R&D intensive FDI in developing countries” Policy Brief, The Innovation Policy Platform, World Bank.
- Hausmann, R., Hwang J. & Rodrik, D. (2007). “What you export matters”. *Journal of Economic Growth*, 12: 1-25.
- Hoekman, B., Maskus, K. & Saggi, K. (2004). “Transfer of technology to developing countries: Unilateral and multilateral policy options”, Policy Research Working Paper Series 3332, The World Bank.

- Lall, S. & Narula, R. (2004) "FDI and its role in economic development: Do we need a new agenda?" Research Memorandum N° 19, Maastricht University, MERIT.
- Larraín, F., López-Calva, L., & Rodríguez-Clare, A. (2000). "Intel: A case study of Foreign Direct Investment in Central America" CID Working Paper N°58.
- Lederman, D. & Maloney, W. (2012). "Does what you export matter? In search for empirical guidance for industrial policies" Washington, DC. World Bank.
- Lee, K., Park, J. & Lee, D. J. (2011). "What determines investment in R&D in Developed vs Developing Host Countries: A country-panel analysis" Atlanta Conference on Science and Innovation Policy 2011.
- Lee, K. (2013). "Schumpeterian Analysis of Economic Catch-Up: Knowledge, Path-Creation and the Middle Income Trap" Cambridge University Press.
- Mathews, J. A. (2006). "Dragon Multinationals: New players in the 21st century". *Asia Pacific Journal of Management*, 23, 5-27.
- Monge-González, R. & González-Alvarado, C. (2007). "The role and impact of MNCs in Costa Rica and skills development and training: The case of Intel, Microsoft and Cisco" Prepared for International Labor Organization, Geneva, 2007.
- Nagaoka, S., Motohashi, K. & Goto, A. (2010). "Patent Statistics as an Innovation Indicator" *Handbook of the Economics of Innovation*. Vol 2, 2010. Pag 1083-1127.
- National Science Foundation (2014). "Science and Engineering Indicators 2014". Disponible on-line en: <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/>
- Recart, M. O. & Kuznesov, Y. (2005). "Fundación Chile – 29 years fostering innovative business development in key Chilean clusters".
- Saggi, K. (2002). "Trade, Foreign Direct Investment and International Technology Transfer: A Survey" World Bank Research Observer, World Bank Group, vol. 17(2) pag 191-235.
- Shane, S. (1994). "The effect of national culture on the choice between licensing and direct foreign investment" *Strategic Management Journal*, Vol 15, 627-642.
- Spar, D. (1998). "Attracting High Technology Investment: Intel's Costa Rican Plant" Foreign Investment Advisory Service, International Finance Corporation/World Bank Group.

- The Economist (2010). "*The world turned upside down*". Disponible on-line en: <http://www.economist.com/node/15879369>.
- UNCTAD (2005). "World Investment Report 2005. Transnational Corporations and the Internationalization of R&D". Disponible on-line en: http://unctad.org/en/docs/wir2005_en.pdf.
- Zanatta, M., Strachmann, E., Carvalho, F., Varrichio, P., Camillo, E. & Barra, M. (2008). "National Policies to Attract FDI in R&D: An assessment of Brazil and selected countries" UNU-WIDER Research Paper N° 2008/69.

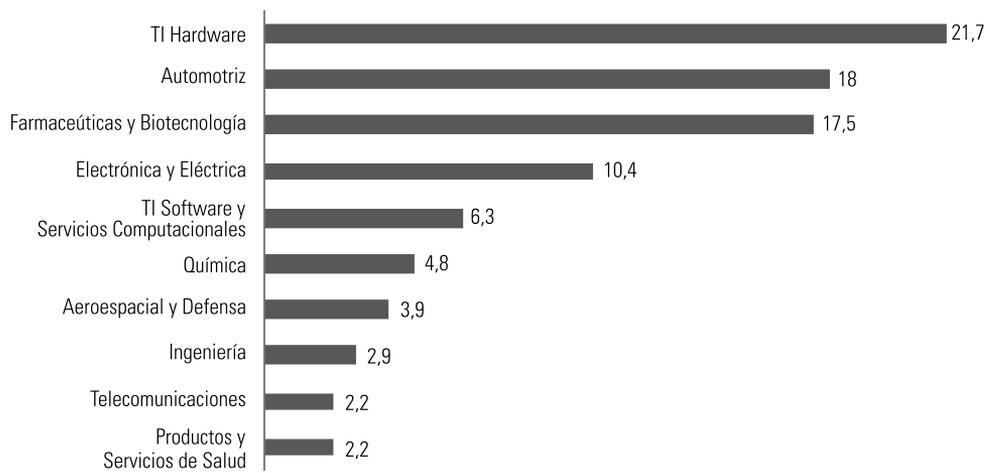
ANEXOS

Cuadro A.1
POSGRADUADOS EN ESTADOS UNIDOS POR PAÍS DE ORIGEN
(Nº)

| País | Posgraduados 2011-2012 | PhD en Ciencia e Ingeniería (1989-2012) |
|----------------|------------------------|--|
| China | 88.429 | 57.705 |
| India | 59.014 | 24.809 |
| Corea del Sur | 21.260 | 21.846 |
| Taiwán | 12.007 | 17.848 |
| Canadá | 11.190 | 7.193 |
| Turquía | 6.198 | 5.391 |
| Arabia Saudita | 6.133 | n.d |
| Japón | 4.403 | 3.806 |
| México | 4.188 | 3.589 |
| Vietnam | 2.649 | n.d |
| Chile | 787 | n.d |
| Total | 300.430 | 223.245 |

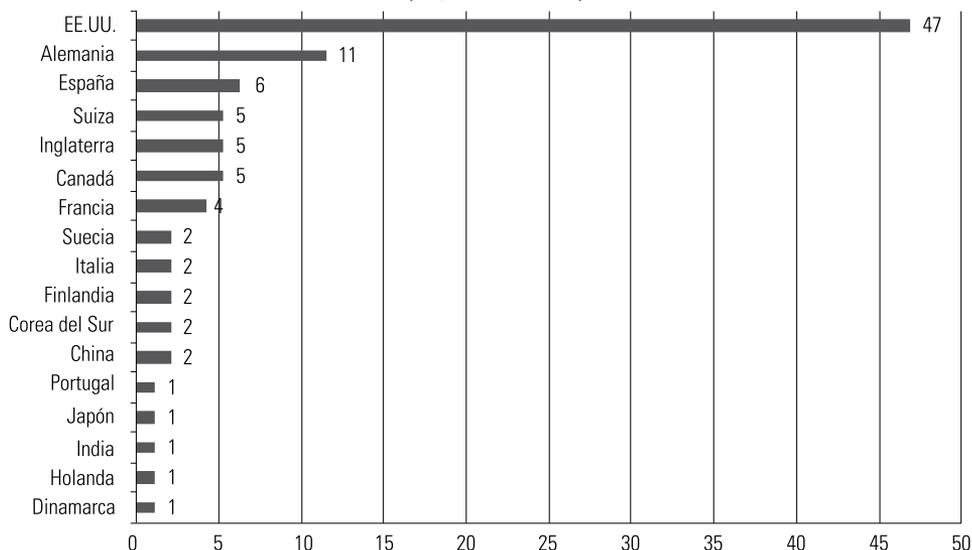
Fuente: Institute of International Education (2013), NSF (2012) & OCDE (2013).

Gráfico A.1
DISTRIBUCIÓN POR INDUSTRIA DE LAS 700 FIRMAS DE MAYOR GASTO
EN I&D A NIVEL GLOBAL
(%, 2003)



Fuente: UNCTAD (2005) en base a Reino Unido, DTI (2004).

Gráfico A.2
PAÍSES DE ORIGEN DE EMN EN PROYECTOS DE I&D REALIZADOS EN AL
(%, 2003-2013)



Fuente: Fdimarkets.com, fdi intelligence Financial Times (2013).

Cuadro A.2
TOP 10 INVERSIONES EN R&D POR EMN EN AL
(US\$ Mill, 2003-2013)

| Nº | Fecha | Firma Inversora (Matriz) | País de Origen | País de Destino | Monto |
|----|----------|--------------------------|----------------|-----------------|-------|
| 1 | Ene 2011 | British Gas Group (BG) | Gran Bretaña | Brasil | 1.900 |
| 2 | Ago 2003 | Siemens | Alemania | Brasil | 110 |
| 3 | Nov 2003 | Samsung | Corea del Sur | Brasil | 80 |
| 4 | Feb 2009 | Schlumberger | Estados Unidos | Brasil | 60,7 |
| 5 | Oct 2010 | Chery Automobile | China | Brasil | 60 |
| 6 | Mar 2005 | Freescale Semiconductor | Estados Unidos | México | 52,9 |
| 7 | Jul 2011 | Siemens | Alemania | Brasil | 50 |
| 8 | Oct 2006 | Pall Corporation | Estados Unidos | Puerto Rico | 50 |
| 9 | Sep 2010 | Merck KGaA | Alemania | Brasil | 45,2 |
| 10 | Jun 2010 | Colorcon | Estados Unidos | Brasil | 45,2 |

Fuente: FDI Intelligence, Financial Times (2013).

Nota: Novartis en Ecuador (2004) no fue considerada.

Cuadro A.3
CEI EN CHILE A MARZO 2014

| Institución / Empresa | País de Origen | Convocatoria (Ins / Emp) | Monto Total (US\$ Mill.) | Subsidio CORFO (% del total) | Socio(s) Nacional(es) | Sector |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|----------------------------------|
| Fraunhofer | Alemania | 1ra (Ins) | US\$ 50 | US\$ 20 (40%) | PUCV, UTAL, Fundación Chile | Biotecnología e Ind. Alimentaria |
| CSIRO | Australia | 1ra (Ins) | US\$ 60 | US\$ 19,5(30%) + US\$ 1,5 anuales (firmas mineras) | UChile, UA; 5 Grandes Minerías | Minería y Energía |
| INRIA | Francia | 1ra (Ins) | US\$ 40 | US\$ 14,8 (37%) | UChile, PUC, USM, UAI, PUCV, UV, UDP, UFRO, UdeC | Tecnologías de la Información |
| Wageningen | Holanda | 1ra (Ins) | US\$ 39 | US\$ 14,82 (38%) | UChile, PUC, USACH, UBB, ULS, DICTUC, CEAZA e INNIA | Agroalimentaria |
| Pfizer | EE.UU. | 2da (Emp) | US\$ 21,5 | US\$ 7,1 (33%) | No Aplica | Bioinformática y Biotecnología |
| GDF Suez | Francia/ Bélgica | 2da (Emp) | US\$ 8,3 | US\$ 2,7 (33%) | No Aplica | ERNC y Eficiencia Energética |
| Emerson | EE.UU. | 2da (Emp) | US\$ 23,8 | US\$ 7,8 (33%) | No Aplica | Minería |
| Telefónica | España | 2da (Emp) | US\$ 24 | US\$ 7,9 (33%) | No Aplica | Tecnologías de la Información |
| UC-Davis LINC | EE.UU. | 2da (Ins) | US\$ 33 | US\$ 10,9 (33%) | Min. Agricultura, UNAB, UTAL, UTA | Ind. Agrícola y Alimentaria |
| Nano Fibras Leitat | España | 2da (Ins) | US\$ 31 | US\$ 11,16 (36%) | USACH | Materiales y Energía Renovable |
| Sust. Minerals Institute | Australia | 2da (Ins) | US\$ 29,5 | US\$ 10,9 (37%) | UdeC | Sustentabilidad Ind. Minera |
| ISE Fraunhofer | Alemania | 2da (Ins) | US\$ 30,9 | US\$ 12,36 (40%) | PUC y Min. De Energía | Energías Renovable |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.4
MODELO DE FINANCIAMIENTO CEI EMPRESARIALES

| | Etapa 1 |
|--|----------------|
| Categoría /Nombre Etapa | Instalación |
| Plazo Máximo | 4 años |
| Tope máximo subsidio anual | US\$ 2,0 Mill |
| Tope maximo subsidio por etapa | US\$ 8,0 Mill |
| % Contribución Financiera del CEI | >200% Subsidio |

Fuente: CORFO (2012).

INSTITUCIONES Y POLÍTICAS PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Gonzalo Rivas

Introducción

El escaso nivel de innovación es un fenómeno característico de las economías de América Latina. Cualquiera sea el indicador que se tome, los resultados de la comparación entre la realidad de la región y los países más desarrollados muestran diferencias sustanciales que lejos de ir disminuyendo se han ido acrecentando en el tiempo. Pero, más preocupante aún es que las brechas también se han ensanchado con respecto a otras economías emergentes, particularmente aquellas del continente asiático.

La necesidad de dar mayor importancia a la generación y difusión del progreso técnico fue puesta de relieve ya en la década de los 50 y 60 por autores como Aníbal Pinto y Albert Hirschman. Luego, ya en los 90, la emergencia de la llamada economía del conocimiento actualizó nuevamente la centralidad de la innovación como motor del crecimiento. Sin embargo, mientras otros países asumieron con energía el desafío, las naciones de América Latina han sido mucho más lentas en reaccionar.

Un ejemplo ilustrativo de lo anterior es que entre 1940 y 1963 Estados Unidos elevó su inversión en I+D desde un 0,2% del PIB a un 3% - y Corea del Sur hizo lo propio entre la década de los 80 y los 90- mientras en América Latina en casi 50 años sólo se ha logrado elevar el gasto en I+D desde el 0,2% que ostentaba en 1963 al magro 0,67% que exhibe en la actualidad. Peor aún, si se excluye Brasil, que con un 1,1% es el líder de la región en la materia, el promedio no supera el 0,4%¹.

¹ Cabe notar que entre el año 2000 y el 2009 el gasto en I+D de la región se duplicó en términos absolutos, impulsado sobre todo por el incremento experimentado por Brasil.

La premisa de la cual parte este trabajo es que no existen impedimentos estructurales que limiten a la región para avanzar en este campo. Ciertamente, no lo es la abundancia de recursos naturales, como lo muestran experiencias tan diversas como las de los países escandinavos o la de Australia; tampoco lo es el legado cultural o de la historia, como lo testimonian los casos de China, Sudáfrica o Irlanda quienes, a pesar de enfrentar adversas condiciones de partida, han logrado progresos significativos. Más bien, el análisis de éstas y otras experiencias apunta a la calidad de las políticas públicas y de los arreglos institucionales como aspectos claves de los éxitos alcanzados (Devlin y Mogueillansky, 2010).

En un contexto en que se ha ido tomando creciente conciencia de la necesidad de incrementar el apoyo público para promover la innovación, el objetivo de este artículo es analizar la experiencia de los países de la región a fin de poder detectar qué ha funcionado, qué no ha funcionado y qué falta por hacer en este campo, y así obtener insumos para el diseño de políticas públicas pertinentes y de calidad.

Para estos efectos el documento se divide en tres secciones aparte de esta introducción. La primera analiza la experiencia de la región respecto del diseño e implementación de políticas e instrumentos de fomento de la innovación, considerando las acciones que se han impulsado para desarrollar capacidades así como para incentivar mayores grados de innovación en las empresas, tanto en aquellas existentes como en nuevos emprendimientos. En la segunda sección se revisan las modalidades institucionales que han ordenado la intervención pública, evaluando su funcionamiento al nivel estratégico, político y de implementación. Finalmente, la tercera sección presenta un conjunto de sugerencias de política que se desprenden del análisis previo.

1. Las intervenciones públicas de apoyo a la innovación en América Latina

La evolución de las políticas de innovación ha estado marcada por la influencia de sucesivos paradigmas que han buscado explicar el proceso innovador. Los años posteriores a la segunda guerra mundial vieron emerger el predominio de una visión de la innovación como un resultado prácticamente lineal de la investigación científica, a través de una secuencia en que la ciencia genera conocimiento, el cual luego a través de la investigación aplicada, se

transforma en tecnologías que finalmente son incorporadas por las empresas. Esta mirada, de privilegio de la oferta, orientó las intervenciones que se efectuaron en la región desde los años 50 hasta inicios de los años 80, las cuales se volcaron fundamentalmente a fortalecer las capacidades científico-tecnológicas, siendo los Consejos Científico-Tecnológicos el arreglo institucional privilegiado. A partir de los años 90 el enfoque cambió a favor de una mirada que pone a la empresa como agente fundamental de la innovación. En este caso, la causalidad se revierte y se postula que son las firmas las que deben liderar el proceso de innovación, en función de las oportunidades o de los imperativos que emergen del mercado. Consecuentemente, el foco principal de la política pública se trasladó hacia esquemas de apoyo dirigidos a las empresas.

Ambas aproximaciones han sido criticadas como guía de política por su mirada lineal (o secuencial) de la actividad innovadora. En contraposición se ha ido consolidando una perspectiva más integral, en la cual el dinamismo que alcanza la innovación en una sociedad resulta tanto de las capacidades disponibles, como de la densidad de las relaciones que se establecen entre los distintos actores. Empresas e instituciones se complementan en el proceso de innovar y en la medida que se acrecientan sus interacciones, se incrementa el aprendizaje de los agentes involucrados y se desarrollan más capacidades en el sistema.

Este último enfoque, más alineado con una visión sistémica de la innovación, ha ido abriéndose camino como marco ordenador para la intervención pública en algunos países de la región. Sin embargo, en la mayoría de los casos aún predominan políticas tributarias de una mirada más estrecha y lineal, observándose más bien una superposición de distintos tipos de intervenciones.

1.1. Políticas para el desarrollo de capacidades básicas para la innovación

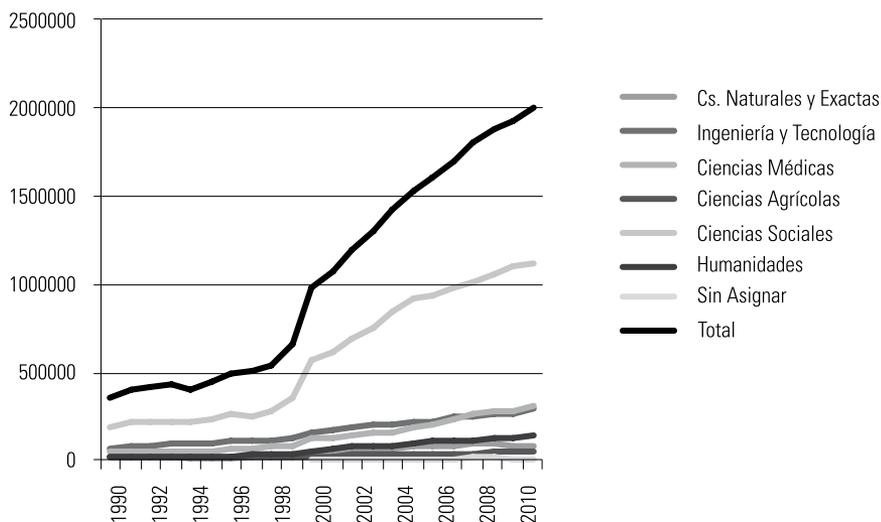
El desarrollo de la investigación científica y tecnológica, así como la formación de recursos humanos en el campo de la ciencia, la ingeniería y los dominios de la técnica, es crucial para impulsar la innovación. Ambos procesos han estado siempre estrechamente imbricados y constituyen la base sobre la cual se constituye la capacidad de generar, utilizar y difundir el conocimiento en una sociedad. Pero, las tendencias recientes de la innovación han

incrementado el vínculo entre la ciencia y el progreso tecnológico, de modo que el avance se hace cada vez más dependiente de la capacidad de dominar conocimientos especializados². La naturaleza interdisciplinaria de los nuevos paradigmas científico-tecnológicos obliga además a extender ese dominio a un número creciente de áreas y a fomentar la colaboración entre las distintas disciplinas (CEPAL, 2009).

Avances y retos en el desarrollo de recursos humanos avanzados y capacidades de investigación

En los últimos años se ha ido otorgando mayor importancia a la formación avanzada de recursos humanos en la región. Es así como en el último par de décadas se ha producido un sostenido incremento de los graduados universitarios, los cuales prácticamente se han cuadruplicado en el periodo.

Gráfico 1
EVOLUCIÓN DE GRADUADOS UNIVERSITARIOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: RICYT.

² Las citaciones de publicaciones científicas en las patentes se han incrementado sostenidamente en las últimas dos décadas, particularmente en las áreas de las TIC y de las ciencias de la vida. Ver Branstetter y Ogura (2005).

Sin embargo, la expansión se explica fundamentalmente por el incremento en los graduados del área de ciencias sociales, mientras que los formados en áreas directamente vinculadas a la generación y difusión del progreso técnico, particularmente del área de ingeniería y tecnología han crecido mucho más lentamente.

Colombia y México son los únicos países que han visto incrementada la proporción de egresados de las áreas de ingeniería y tecnología entre 1990 y 2010, alcanzando niveles superiores al 20%, lo que los sitúa en el rango que exhiben los países de la OECD (BID, 2011). Aunque en Chile los egresados de éstas áreas se sitúan aún levemente por encima de esa cifra, su participación declinó cerca de 5 puntos porcentuales a lo largo del período. En la mayoría de los restantes países la proporción de ingenieros y tecnólogos no supera la barrera del 10% de los egresados.

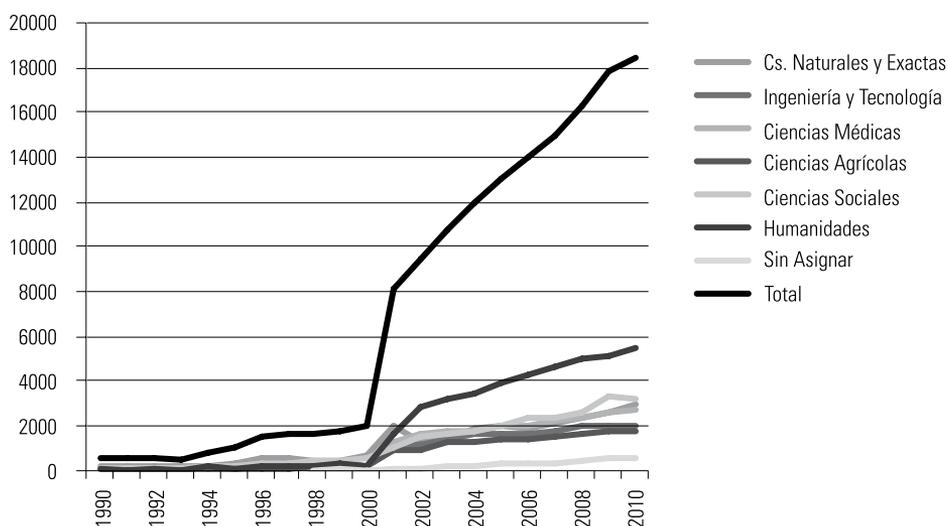
Aunque partiendo de una base muy baja, la formación de doctorados ha tenido también un importante incremento. Sin embargo, en este caso la expansión se concentra en unos pocos países y en términos absolutos es explicada en lo sustancial por Brasil, el cual pasó de formar 1.410 doctores el año 1990 a 11.368 el año 2009³ ⁴.

A diferencia del caso de los graduados, en materia de doctorados se observa una presencia mucho más significativa de la ciencia y la ingeniería como destinos de la formación. Presumiblemente, ello se explica por el mayor grado de dirección que ejerce la autoridad en el plano de la formación de post-grado a través del otorgamiento selectivo de becas.

³ Una indicación del bajo nivel de partida de la región es que luego de años de fuerte crecimiento Brasil cuenta con 5 doctores por cada 100.000 habitantes, sólo la mitad de los que exhibe España, por ejemplo.

⁴ El país que proporcionalmente más incrementó su población de doctorados del grupo de avanzada (Argentina, Brasil, Costa Rica, Chile y México) es Chile, por un factor de 13,6, seguido de cerca por México con un factor de 12,7. Si bien Colombia ha mostrado un importante aumento en los últimos años, su punto de partida es tan bajo que en la actualidad ostenta cerca de un tercio del número total de doctorados de Chile.

Gráfico 2
EVOLUCIÓN DE DOCTORADOS EN AMÉRICA LATINA



Fuente: RICYT.

En la mayor parte de la región la formación de alto nivel sigue dependiendo de esfuerzos individuales y del acceso a becas de organismos internacionales. Las iniciativas de apoyo a la investigación, cuando existen, se expresan en el financiamiento a proyectos presentados por investigadores, normalmente de forma individual. Este financiamiento, en todo caso, suele representar una porción muy menor respecto al que reciben directamente las universidades públicas. En consecuencia, en esos casos es la comunidad académica de éstas últimas la que en la práctica define la orientación que asume la actividad de investigación y el desarrollo de nuevas capacidades en la mayoría de los países. Ello tiende a sesgar la dirección de la investigación en función de los intereses de los propios científicos (investigación orientada por curiosidad) en desmedro de aquella que se guía por las prioridades del desarrollo del país (investigación orientada por misión) y atenta contra la formación de masas críticas en campos de especialización.

Por el contrario, la experiencia de los países que han logrado más avances en este campo (Brasil, Chile y México) presenta como rasgo común una acción integral que combina el incremento en el otorgamiento para

becas, programas para desarrollar la formación de doctorados a nivel local, la canalización de recursos para crear o fortalecer centros de investigación científico-tecnológicos de excelencia, la promoción del trabajo asociado de los investigadores y el establecimiento de fondos de apoyo para investigadores jóvenes, entre otros (Sanz, 2007; Lemarchand, 2010). La importancia de asumir esta aproximación integral para promover el desarrollo de capacidades no debe ser subestimada. Por ejemplo, no es posible generar un aumento sostenido de doctores apelando sólo a su formación en el exterior, y si no se invierte en nuevas líneas y facilidades de investigación, los profesionales formados no tienen espacios donde poder aplicar los conocimientos adquiridos. Esto último no sólo genera frustración en quienes se han formado, sino que implica una menor rentabilidad del esfuerzo realizado y en el extremo, la posibilidad de que los profesionales no retornen al país. Asimismo, el manejo de un amplio abanico de intervenciones permite que la política pública pueda ejercer un mayor rol orientador sobre la dirección que toman los esfuerzos de la comunidad de investigadores⁵.

Con todo, aún en el caso de aquellos países que exhiben mayores avances, subsiste el reto de lograr un mayor nivel de inserción de científicos e investigadores en el mundo no universitario y particularmente en las empresas. Los programas para apoyar la incorporación de este tipo de profesionales en actividades productivas que existen en algunos países de la región son de reciente data y aún muy incipientes. Ciertamente existe un grado de circularidad en este problema, pues en la medida que el número de empresas que innovan es bajo, también lo serán sus requerimientos por este tipo de personal. Sin embargo, una de las razones por las cuales las firmas no apuestan por innovar es precisamente porque carecen de capacidades para identificar y llevar adelante proyectos de innovación⁶.

⁵ Estudios han mostrado como el patrón de investigación y de formación de recursos humanos avanzados de las universidades americanas ha respondido históricamente a los cambios en las prioridades de los principales aportantes federales de recursos de investigación. Ver por ejemplo Rosemberg (2008)

⁶ Este tema es retomado más adelante cuando se discute el rol de las acciones de articulación del sistema.

Vacíos en la formación técnica

La formación de personal técnico es otro ámbito en que existen serias limitaciones en la región. De hecho, las encuestas de innovación muestran que la dificultad para conseguir técnicos de buen nivel es una de las principales razones que esgrimen las empresas para explicar sus dificultades para innovar (BID, 2011). Paradojalmente, los estudios indican que las empresas no valoran particularmente la formación técnica al momento de contratar, asignando mayor importancia a habilidades básicas de lecto-escritura y sobre todo habilidades socio-emocionales, como compromiso y responsabilidad (Banco Mundial, 2002; Bassi et al. 2012).

Es posible que parte de la explicación de tal paradoja se encuentre en una mala o inadecuada formación de los egresados de establecimientos técnicos, lo cual hace que las empresas prefieran contratar a personas para formar en el propio trabajo. En ese contexto, los conocimientos adquiridos en su formación previa pueden ser vistos por los empresarios más como un obstáculo para el aprendizaje que deben realizar los trabajadores que como un activo⁷.

Las experiencias de formación técnica que han sido favorablemente evaluadas indican que la cercanía con los sectores potencialmente empleadores es clave para conseguir buenos resultados (Bassi et al. 2012). Los estudios muestran que los egresados de los establecimientos que cuentan con vínculos estrechos con el mundo empresarial logran conseguir ocupación más pronta y con mayor nivel de coincidencia respecto a la formación obtenida. La enseñanza técnica puede ser muy costosa, particularmente cuando se requiere equipamiento actualizado, por lo que alcanzar una adecuada alineación entre formación y empleabilidad es crucial para rentabilizar dicha inversión. En esa línea, una de las experiencias más interesantes que se ha verificado en la región es la del programa de prospectiva que lleva adelante el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) en Brasil.

El SENAI es una institución privada que tiene como misión apoyar el desarrollo de la industria brasilera a nivel nacional a través de la formación y la asistencia técnica. Para poder mejorar la alineación de sus servicios a las cambiantes necesidades de las empresas, estableció en conjunto con univer-

⁷ Este tipo de afirmaciones es relativamente común de escuchar por parte de empresarios en diversos países de América Latina.

sidades líderes del país, un programa de prospectiva que aporta información sobre tendencias tecnológicas, ocupacionales y organizacionales a nivel de sectores industriales. Los resultados de estos análisis son usados para adecuar la propia oferta de servicios de SENAI y son también difundidos a la industria, sindicatos y entes formadores. Un canal particularmente valioso para utilizar estos estudios, son los Comités Técnico Sectoriales que congregan representantes internos y externos a SENAI y que ayudan a la entidad a mantener actualizadas sus mallas curriculares (Aguiar Martins, 2008).

1.2. Fomento de la innovación en las empresas

Las empresas se encuentran al centro del proceso de innovación, por lo que uno de los objetivos principales de las políticas públicas es lograr extender y profundizar la práctica de la innovación en el universo empresarial.

La justificación de aportar recursos públicos a empresas privadas se basa en la necesidad de contrarrestar los efectos de fallas de mercado que atentan contra la posibilidad de acceder a financiamiento por parte de las empresas que buscan desarrollar innovaciones, y por la existencia de beneficios para la sociedad que trascienden a los que puede apropiarse una empresa cuando innova. De manera complementaria, se ha planteado que el apoyo público puede contribuir a generar aprendizaje en las firmas, estimulando así una modificación de su comportamiento en relación a la innovación (OECD, 2006).

Los Fondos Tecnológicos (FT) son actualmente la forma más extendida de apoyo a la innovación empresarial en América Latina y el Caribe. Los FT comenzaron a popularizarse a inicios de la década de los 90, en buena medida, buscando superar las limitaciones de un modelo de intervención orientado desde la oferta que asignaba un rol absolutamente marginal a los intereses y necesidades de las empresas⁸.

En lo fundamental los FT operan a través del aporte de subsidios que financian la realización de proyectos de innovación seleccionados en función

⁸ Argentina, Chile y Costa Rica han operado con FT de manera continua desde inicios de los 90, combinando recursos propios y de organismos multilaterales, particularmente del BID. Uruguay y Perú lo han hecho desde mediados de los 2000, mientras que en otros casos (Panamá, Guatemala, Nicaragua) han operado de manera intermitente.

de criterios de mérito. Normalmente los FT tienen líneas diferenciadas para apoyar las iniciativas generadas directamente por las firmas y para las impulsadas por entidades tecnológicas (las cuales pueden estar asociadas con empresas o no). La exigencia de originalidad o de I+D tiende a ser menor en el caso de las líneas destinadas a apoyar directamente a las empresas que en las orientadas a los entes tecnológicos. Es importante destacar que en el caso del apoyo a proyectos empresariales, los FT operan siempre exigiendo a las empresas una parte del financiamiento de los proyectos, lo cual contribuye a disminuir el *riesgo moral* involucrado en la transferencia de recursos.

Algunos países han incursionado también en el otorgamiento de exenciones tributarias a gastos de I+D, destacando por la magnitud de los recursos involucrados los casos de Brasil, Colombia y México⁹. Por su naturaleza, los incentivos tributarios tienden a ser más usados por empresas de mayor tamaño (pues la empresa recibe una devolución de un gasto efectuado, para lo cual debe disponer de los recursos para invertir) y en iniciativas que involucran un fuerte componente de investigación (pues justifica gastos elevados). En consecuencia, montos relativamente altos de recursos van asociados a relativamente pocos usuarios, en comparación con mecanismos como los FT.

Los instrumentos crediticios y el uso de garantías están menos extendidos en la región. Argentina mantiene abierta una línea de refinanciamiento a tasas concesionales para que bancos otorguen créditos a empresas con proyectos innovadores, pero actualmente es bastante poco solicitada y en los años en que fue más usada, se destinó a proyectos de bajo contenido innovador. En el polo contrario, la línea creada por COLCIENCIAS y BANCOLDEX en Colombia es muy poco demandada precisamente por el alto nivel de exigencia de originalidad de la innovación que se le impone a los proyectos.

El uso más amplio y efectivo de los mecanismos crediticios se realiza en Brasil por parte del BNDES. A inicios del año 2006 el BNDES estableció las primeras líneas de financiamiento crediticio para impulsar a las empresas a realizar innovaciones tanto radicales como incrementales (incluyendo mejoras incorporadas en equipamiento). Estas líneas operan con tasas de interés concesionales, y ofrecen financiamiento de largo plazo por montos

⁹ Chile y Uruguay han incursionado de manera más reciente en el uso de este expediente. Argentina lo ha usado por más tiempo, pero limitando el monto global de impuestos posibles de imputar.

que pueden llegar hasta \$ US 5 millones. Actualmente el BNDES cuenta con líneas generales disponibles a empresas de todos los sectores y otras dedicadas a sectores específicos. La colocación de estas líneas ha sido muy exitosa, llegando a cerca de US 1,300 millones el año 2011¹⁰. Cabe destacar que en el caso brasileño el otorgamiento de créditos blandos se estableció como el instrumento privilegiado de apoyo a la demanda de innovación proveniente de parte de las empresas, mientras que las subvenciones se reservan para proyectos de I+D y de desarrollo de capacidades (Pacheco, 2005).

Los FT de aquellos países con mayor tradición en su uso (Argentina, Brasil y Chile) han sido objeto de evaluaciones con uso de herramientas econométricas a fin de precisar su impacto en las empresas atendidas. Los resultados muestran que los FT han tenido un impacto positivo y significativo en la conducta y desempeño innovador de las empresas. En particular, se verifica que el aporte público no desplaza el esfuerzo privado sino que lo incrementa; que las empresas apoyadas tienden a realizar más innovaciones que las no apoyadas y a establecer mayores vínculos con entidades tecnológicas¹¹. Adicionalmente, los resultados de estudios de retorno de la inversión aplicados en Argentina, Chile y Uruguay indican que el uso de los recursos públicos a través de esta vía tiene una alta rentabilidad social (López, 2009). En aquellos países en que han tenido continuidad, la operación de los FT ha sido también una importante fuente de aprendizaje para la política pública, lo que se refleja en los ajustes efectuados a los instrumentos y en el surgimiento de nuevas herramientas de intervención para atender necesidades detectadas gracias a la interacción establecida con las empresas (Benavente y Price 2009; Sánchez, Butler, Rozenberg, 2011).

La evidencia recogida por las evaluaciones sugiere por lo tanto que los FT han sido bien manejados y que han sido una herramienta útil para promover la innovación empresarial en aquellos países que los han usado más extensamente. Los otros instrumentos de apoyo financiero no han sido evaluados tan extensamente, pero en el caso de los incentivos tributarios estudios sobre la experiencia de México (Calderón, 2010) y de Colombia

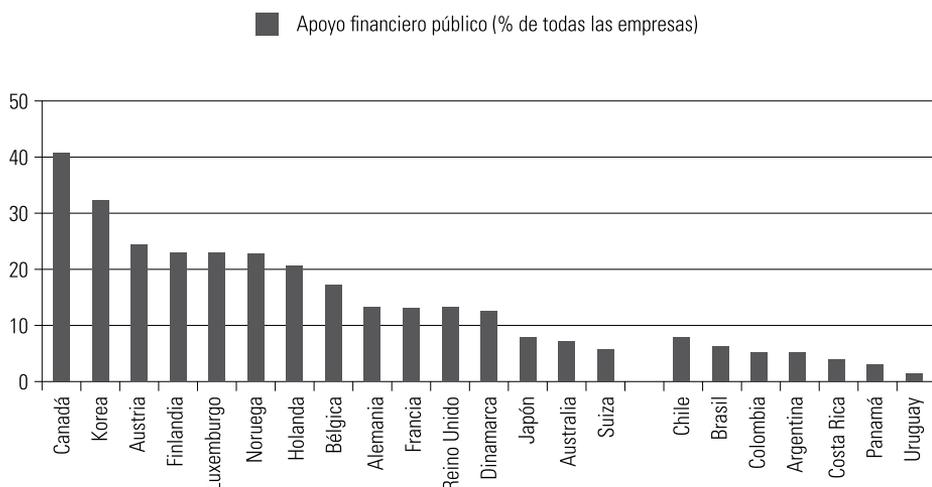
¹⁰ BNDES (2011). Las altas tasas de interés imperantes en Brasil hacen ciertamente muy atractivas las condiciones en que se ofrecen estos créditos (que para las pequeñas y microempresas se entregan sin interés). No se conocen estudios sobre el mérito innovador de los proyectos financiados.

¹¹ Ver López (2009) para un análisis de los diversos estudios de impacto realizados en la región.

(Mercer-Blackman, 2008) encuentran efectos positivos en el nivel de gasto en I+D de las empresas.

No obstante sus efectos positivos, la cobertura de los instrumentos de financiamiento a la innovación empresarial es aún baja en la región. Con cerca de un 8% de empresas usuarias reportadas, Chile exhibía a fines de la década pasada el liderazgo en este plano, seguido de cerca por Brasil¹², pero a una distancia considerable en comparación con la mayor parte de los países de la OECD.

Gráfico 3
PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE RECIBEN APOYO DE RECURSOS PÚBLICOS PARA INNOVAR



Fuente: BID (2010).

El relativamente bajo uso de instrumentos de apoyo por parte de las empresas no es necesariamente el reflejo de una escasez de fondos públicos destinados a este propósito. De hecho, en buena parte de los países los recur-

¹² Datos actualizados al año 2010 sitúan en un 8,7% el aporte de fondos públicos a empresas que innovan en el caso de Brasil. Ver FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos Relatório de Gestao 2011, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Rio de Janeiro, mayo 2012.

sos destinados en el presupuesto a promover la innovación empresarial no llegan a gastarse.

Aunque en cada caso el peso de su influencia es distinto, hay dos tipos de razones que explican esta situación. Unas tienen que ver con la existencia de obstáculos y/o ineficiencias que afectan la operación de los instrumentos y las otras, con la escasa preocupación que se ha otorgado a desarrollar y fortalecer las relaciones entre los distintos actores del sistema de innovación.

El temor a que los instrumentos de fomento sean usados como mecanismo de tráfico de influencias o para favorecer a grupos de interés, ha conducido a varios países a prohibir legalmente la transferencia de recursos públicos al sector privado¹³, limitando así severamente el espacio de acción de la política pública de apoyo a la innovación empresarial. En algunos casos, gobiernos interesados en promover la innovación han esquivado esta restricción financiando programas con créditos de la banca multilateral o recurriendo a donantes, de modo que operen con los reglamentos de tales organismos, los cuales permiten traspasar recursos a privados. El problema es que una vez que el financiamiento de los organismos internacionales se acaba, los programas no pueden continuar. En otros casos, se han establecido mecanismos para que sea el Estado el que contrate los servicios que requieren las empresas. Estas presentan sus proyectos de innovación, y para los casos seleccionados el organismo público se encarga de licitar (mediante el mecanismo de compras públicas) los bienes y servicios necesarios. Obviamente se trata de un procedimiento extraordinariamente lento y burocrático, que además quita de las manos de las empresas la decisión sobre las contrataciones. No es de extrañar entonces, que en los casos que este tipo de aproximación se ha aplicado (Costa Rica y Ecuador, por ejemplo) la cantidad de proyectos que se han financiado es mínima y que se produzca una sistemática sub ejecución de los presupuestos asignados, a pesar de que disminuyen año a año.

Pero, aún en los países en los cuales existen facultades legales para entregar aportes financieros al sector privado, los temores ya indicados influyen en la manera de operar de los Fondos, tornándolos más burocráticos y lentos de reaccionar. De este modo, en vez de entregar anticipos a las empresas se entregan los recursos contra gastos efectuados (los cuales deben ser pre-financiados por las firmas); en vez de operar con ventanilla abierta, para evitar suspicacias se actúa en base a concursos (cuyos tiempos no necesaria-

¹³ Es el caso, por ejemplo, de Guatemala, Perú y hasta hace poco Ecuador.

mente coinciden con las necesidades u oportunidades de las empresas); y si las firmas necesitan modificar el destino de los recursos deben presentar solicitudes que demoran en ser aprobadas y están sujetas a cuestionamiento por parte de los oficiales públicos (aun cuando los proyectos son cofinanciados y están sujetos a auditorías finales).

Todos estos procedimientos se alejan de las prácticas de los países más avanzados, generando altos costos de transacción que no sólo atentan contra la posibilidad de incrementar el número de empresas apoyadas, sino que pueden conducir a procesos de selección adversa. Esto es, que las firmas que optan por postular no necesariamente tienen los mejores proyectos, sino que son aquellas que están dispuestas a pasar todo tipo de barreras y a soportar esperas con tal de obtener los recursos de apoyo.

Por otro lado, la tendencia de las oficinas de presupuesto a medir la eficiencia de los servicios públicos con indicadores que no distinguen las diferencias en los esfuerzos necesarios para asignar con impacto los recursos, puede conducir fácilmente a deterioros en la calidad y oportunidad de los servicios de los FT. En efecto, un incremento en las solicitudes de apoyo genera la posibilidad de expandir la cobertura y de mejorar progresivamente la calidad de los proyectos apoyados. Pero, sí la institución no ve aumentados sus recursos de operación, el resultado es que los procesos se vuelven más lentos y la reputación ante los ojos del sector privado se deteriora rápidamente.

1.3. La articulación de los sistemas nacionales de innovación

Desde el punto de vista de la demanda, el uso de los instrumentos de fomento a la innovación se ve limitado por la baja presencia y desarrollo de mecanismos e instituciones que ayuden a articular los requerimientos de las empresas con las capacidades científico-tecnológicas y con los apoyos públicos disponibles. Las firmas no necesariamente disponen de las capacidades para identificar y elaborar proyectos de innovación elegibles por parte de los Fondos. En aquellos países que han logrado expandir el uso de los instrumentos de innovación se observa un rol activo del Estado para estimular a las empresas a identificar oportunidades de innovación y a preparar y ejecutar sus proyectos. Estas funciones son cubiertas por cámaras empresariales, por institutos tecnológicos o por el personal de las propias agencias que tienen a su cargo la operación de los Fondos. Mientras mayor es la densidad de la red

de instituciones que actúan en este campo, mayor es la demanda que emerge de las empresas y los vínculos que se establecen entre ellas y los centros de conocimiento especializado.

Un buen ejemplo de oportunidades perdidas por la ausencia de vinculación entre agentes de cambio tecnológico, es la experiencia con la operación de filiales de empresas trasnacionales de alta tecnología en Costa Rica.

Desde que el año 1998 INTEL optó por instalar una planta de manufactura de semiconductores, Costa Rica se ha beneficiado de un fuerte flujo de inversión directa de compañías tecnológicas de diversos rubros, incluyendo la electrónica, la farmacéutica y productos médicos. Existe un amplio acuerdo sobre los significativos beneficios que el país ha obtenido gracias a este proceso, los cuales incluyen impactos directos en producto, empleo y exportaciones, pero también estímulos indirectos de mejora en la educación y el clima de inversiones (Banco Mundial, 2006). No obstante, diversos estudios han puesto de manifiesto una muy baja articulación entre las compañías trasnacionales y las firmas locales, de forma tal que el efecto de derrame tecnológico ha sido muy escaso. Hay coincidencia en que Costa Rica ha sido muy exitoso en atraer inversiones, pero que no ha establecido una política pública que permita aprovechar mejor las posibilidades que tiene abiertas (Mata y Mata, 2008; Monge et al, 2010, Ciravegna, 2011). Uno de los puntos que resaltan Monge et al (2010) es la desconexión absoluta entre el esfuerzo de atracción de inversiones y los programas de apoyo a la innovación. Así, por ejemplo, el programa de desarrollo de proveedores (*Costa Rica Provee*) implementado en el país, ayuda a mejorar las oportunidades de encuentro entre necesidades de las trasnacionales y las capacidades locales, pero no apoya a las empresas a realizar mejoras que le permitan acceder a ámbitos de proveeduría más sofisticados¹⁴.

Casos similares de falta de articulación entre una lograda atracción de inversiones de empresas tecnológicas y los instrumentos de promoción de la innovación han sido planteados para el caso de México (Paus y Gallagher, 2006) y Chile (OECD, 2003).

¹⁴ Esta deficiencia ha sido recientemente subsanada orientando la acción de un fondo de apoyo a la innovación hacia el trabajo con proveedores de firmas instaladas en el país.

Vinculando capacidades y necesidades: algunas experiencias de interés

Si bien ningún país puede mostrar una política que haya sido plenamente exitosa en desarrollar una adecuada articulación entre las capacidades científico-tecnológicas y los requerimientos del mundo productivo, existen iniciativas que han arrojado resultados interesantes y que indican caminos por los cuales avanzar.

El mayor grado de cobertura que en términos relativos presenta Chile, puede ser reflejo de que los instrumentos de apoyo a la innovación empresarial han estado disponibles por ya más de veinte años, lo que sin duda ayuda a extender su conocimiento por parte de la comunidad empresarial. Pero, también ha jugado un rol el hecho de que la mayor parte de dichos instrumentos son manejados por una institución (CORFO) que tiene oficinas a lo largo de todo el país, las cuales cumplen un rol activo de promoción y apoyo a las empresas para que usen las herramientas disponibles. Adicionalmente, CORFO estructuró una amplia red de agentes operadores intermediarios que colaboran en la función de identificar y preparar proyectos. La mayor parte de estos operadores se ha constituido a partir de cámaras empresariales nacionales o locales, lo que facilita el contacto con los potenciales usuarios.

Por su parte, la experiencia de los Fondos Produce en México, pone de manifiesto la importancia de un rol activo del Estado en ayudar a definir con claridad las necesidades de los sectores productivos cuando se busca orientar en su favor las actividades de I+D que realiza la comunidad científico-tecnológica¹⁵. Estos fondos fueron establecidos en todos los estados mexicanos con el fin de generar un mecanismo concursable para proyectos alineados con los requerimientos locales en el ámbito agrícola. Sin embargo, y a pesar de que las bases fueron modificadas en variadas ocasiones, fue muy difícil lograr que los investigadores adecuaran sus agendas de investigación a las demandas que surgían de los productores. De una u otra manera, los investigadores encontraban espacio para presentar proyectos en las mismas líneas que ya venían trabajando. La solución consistió en cambiar la forma de operación desde la modalidad de concurso a la de licitar recursos para la realización de proyectos que aborden problemas u oportunidades claramente definidos. Para hacer posible este cambio parte de los recursos de los Fondos fueron destinados a acciones de pre-inversión, de modo de hacer un adecua-

¹⁵ Ver Dutrenit et al (2010).

do levantamiento de requerimientos, considerando aspectos de factibilidad científico-tecnológica y de relevancia económica.

Otra iniciativa destacable es la creación de las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) en Argentina. Establecidas por Ley el año 1990, las UVT tienen como misión “identificar, seleccionar y formular proyectos de investigación y desarrollo, de transmisión de tecnología y de asistencia técnica; para asistir técnicamente a entidades públicas y privadas, sean estas unidades productivas o unidades de I+D.”¹⁶ El año 1995 una reforma legal extendió de manera automática el carácter de UVT a todas las universidades, lo que supuso una fuerte expansión del sistema. En la actualidad, se cuenta con más de 200 UVT registradas ante la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT) (Kababe, 2010). El otorgamiento de la habilitación está condicionado a la “acreditación de idoneidad para la administración y gestión tecnológica”. Aunque su desempeño es dispar, diversos estudios reconocen el rol que estas entidades juegan actualmente en aumentar en número y calidad la generación de proyectos, tanto de I+D como de transferencia tecnológica (Sánchez, Butler y Rozemberg, 2011).

Sin perjuicio del aporte de iniciativas como las mencionadas, los países de la región presentan un fuerte déficit de entidades especializadas en transferir conocimiento científico-tecnológico hacia las empresas. En la mayor parte de América Latina este tipo de agentes son escasos y con capacidades muy débiles, lo cual contribuye en buena medida a explicar la falta de articulación de los sistemas nacionales de innovación.

Institutos tecnológicos: una deuda pendiente

La situación de los institutos tecnológicos merece una mención especial en este contexto. Varios países de la región crearon este tipo de instituciones, particularmente durante los años 60 y 70, de forma de contar con entidades que cumplieran la doble labor de realizar investigación aplicada de alto nivel en campos relevantes para las economías nacionales y de transferir conocimientos y tecnologías a las empresas. En no pocos casos estas instituciones hicieron contribuciones significativas al desarrollo de los sectores producti-

¹⁶ Ley 23.877.

vos con que trabajaban¹⁷. Sin embargo, la falta de atención de los gobiernos al área de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) durante los años 80 y 90 condujo a un fuerte deterioro de las capacidades de los institutos tecnológicos en la región (Bitrán y González, 2012). Con aportes de recursos disminuidos, y empujados a obtener gran parte de su financiamiento a través de la venta de servicios, pero sin estructuras legales y de gobierno corporativo adecuadas para enfrentar los retos que se les plantearon, buena parte de estas entidades se fueron volviendo tecnológicamente obsoletas, perdieron sus recursos humanos más calificados y su actuación fue tornándose cada vez más irrelevante o volcada a ofrecer servicios rutinarios (certificaciones, calibración, testeo, etc.)¹⁸.

En muchos países la situación de los institutos ha dado pie a un complejo dilema de política. De una parte, el reconocimiento de la importancia de potenciar la política pública de apoyo a la innovación hace poco presentable para las autoridades cerrar estas entidades, aun cuando su aporte efectivo sea marginal. De otra parte, aumentar su aporte requeriría de elevadas inversiones, pero cuya rentabilización exigiría a su vez impulsar profundas reformas en la gestión de las entidades y renovar su personal, lo cual encuentra fuerte resistencia de parte de los actuales funcionarios. Entrampados en esta situación sin salida, los institutos languidecen mientras los desafíos que debieran ayudar a enfrentar no cesan de crecer.

Como una forma de traer capacidades adicionales a los sistemas de innovación y *know how* sobre la forma de establecer vínculos efectivos con las demandas sociales y productivas, algunos países han promovido la instalación de centros que operan como sucursales de instituciones de investigación y/o transferencia tecnológica de alto prestigio internacional. De este modo en Argentina se encuentra hoy presente el Instituto Max Planck (Alemania), en Uruguay el Instituto Pasteur (Francia) y en Panamá se ha constituido un centro de logística de Georgia Tech (USA). En esta línea destaca la iniciativa de Chile, país que generó una licitación internacional para atraer entidades

¹⁷ Así por ejemplo el INTI en el caso de la industria de auto-partes y el INTA en el desarrollo de la agricultura de precisión en Argentina, el INIA en el cultivo de arroz en Uruguay o el INTEC en el caso del desarrollo de la industria del embalaje en CHILE.

¹⁸ En general los institutos vinculados al sector agrícola tuvieron mayor acceso a recursos y lograron mantener o incluso incrementar sus actividades. Aparte del conocido caso de EMBRAPA en Brasil, destacan en esta línea el INTA en Argentina y el Instituto Zamorano en Honduras.

tecnológicas para que operen en algunos sectores de alto potencial. Como resultado, se establecieron el CSIRO de Australia, el Instituto Fraunhofer de Alemania, el INRIA de Francia y el Wageningen de Holanda. Con cada uno de estos centros se estableció un contrato mediante el cual se les aporta US\$ 20 millones por cinco años, exigiéndoles un 20% de contraparte, el cual puede ser aportado a través de la valoración de aportes de personal.

Dado lo reciente de estas experiencias no existen estudios que permitan evaluar el impacto alcanzado. Sin embargo, la impresión que se obtiene de parte de actores de los diversos países es ampliamente favorable, tanto en referencia a la calidad de sus actividades como de los lazos que han logrado establecer con sus entornos relevantes. En todo caso, para que este tipo de iniciativas manifieste efectos se requiere de contrapartes activas y con claridad de propósito, pues de otro modo estas entidades pueden orientar su acción a favor de rentabilizar la operación de sus matrices en desmedro de la transferencia de capacidades que se busca promover.

1.4. Experiencias de selectividad en las políticas de apoyo a la innovación

Las políticas de innovación implementadas en la región se han caracterizado en lo fundamental por tener una orientación a favor de intervenciones horizontales o neutras desde el punto de vista sectorial, siendo los subsidios a la demanda empresarial el principal mecanismo de intervención.

El predominio de este enfoque ha sido criticado en base a dos consideraciones (Cimoli, Ferraz y Primi, 2005). En primer lugar, como la posibilidad de obtener apoyo reposa en la iniciativa de los potenciales beneficiarios, se genera un sesgo a favor de aquellos que tienen capacidades más desarrolladas, lo que puede conducir a profundizar la heterogeneidad ya prevaleciente en la estructura productiva. En segundo lugar, se argumenta que las intervenciones no ayudan a generar masa crítica de capacidades en ningún sector, lo que atenta contra las posibilidades de impulsar un proceso de transformación de la estructura productiva que promueva el tránsito hacia actividades de mayor valor agregado.

La objeción tradicional a una aproximación más selectiva de la política pública es que el Estado no tiene las condiciones para suplantar al mercado en

la asignación de recursos, por lo que su aspiración a respaldar sectores ganadores puede en realidad conducir a privilegiar actividades que no logren despegar.

Aunque en la región el debate sobre este tema ha tendido a cargarse de tintes ideológicos, en la práctica se observa que a medida que los países han ido avanzando en sus intervenciones van también incorporando iniciativas con mayores grados de direccionamiento. Si bien los factores ideológicos han jugado un papel en impulsar o frenar esta orientación en casos particulares, más relevante parece ser el proceso de aprendizaje del aparato público. De esta forma, se puede decir que las políticas de innovación han seguido un patrón evolutivo que se caracteriza por intervenciones que aumentan su complejidad a medida que se van desarrollando capacidades.

Las intervenciones de carácter más selectivo pueden asumir distintos niveles de direccionamiento o discrecionalidad, por lo que es conveniente distinguir entre las diversas variantes que han sido aplicadas en la Región.

Un primer tipo de intervenciones selectivas son aquellas que se realizan en el propio marco de los Fondos Tecnológicos, mediante el establecimiento de algunos sectores priorizados y/o convocatorias orientadas. Esta práctica es hoy bastante común en la mayoría de los países que cuentan con Fondos Tecnológicos, pues se busca evitar que los recursos se diluyan excesivamente. La operación de esta forma de acción selectiva no requiere de esfuerzos especiales por parte del agente público, y tiende a convivir con ventanillas disponibles para proyectos que provienen de sectores no priorizados.

Un tipo de intervención más compleja es aquella que busca promover la generación de consorcios o acuerdos entre centros de investigación y empresas a fin de acometer actividades de I+D relevantes para la competitividad de los negocios¹⁹. En estos casos no se financia un proyecto puntual, sino que una verdadera agenda de investigación que se construye en el diálogo entre las firmas y los diversos entes de investigación, pero en el que el liderazgo es asumido por el sector empresarial. En general se trata de iniciativas que se proyectan por un horizonte de al menos 4 años y que involucran una fuerte movilización de recursos financieros y de capacidades de investigación, por lo que son empresas relativamente grandes las que participan del esfuerzo²⁰.

¹⁹ Con diferencias en sus modalidades de aplicación los consorcios han sido una herramienta usada en Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México. Una evaluación comparativa de estas experiencias y sus resultados se presentan en Alvarez et al. (2013)

²⁰ El hecho de que normalmente sean grandes empresas las que participan se ha prestado a que en varios países se cuestione el aporte de recursos públicos a estos proyectos y se

Estructurar un consorcio es una labor difícil, pues es preciso poner de acuerdo a actores que operan con lógicas y objetivos distintos, e identificar temas de investigación que sean relevantes, pero que a la vez permitan la participación de todos los actores empresariales en el conocimiento generado. Sin embargo, los resultados pueden ser de alto impacto. Un ejemplo es el caso del consorcio formado por la minera estatal chilena CODELCO y Nippon Mining para desarrollar investigación en biotecnología aplicada a la refinación del cobre. Para esos efectos, el año 2002 se constituyó una empresa conjunta (Biosigma) dedicada exclusivamente a la generación de productos derivados de su actividad de I+D, siendo ya depositaria de varias patentes.

La revisión de la experiencia de formación de consorcios en América Latina (Alvarez et al, 2010) muestra la importancia de que exista un agente público con conocimiento de la problemática sectorial que juegue un rol activo en promover la alianza entre el sector privado y el de investigación. Sin esa contraparte activa, es muy difícil que prosperen iniciativas que son muy complejas de estructurar²¹. En ese sentido, este tipo de programas requiere un alto grado de direccionamiento para que se puedan ver resultados.

Versiones bastante más ambiciosas de intervenciones selectivas han sido impulsadas por parte de Chile, desde una lógica de clusters, y por Argentina y Brasil, con una mirada sectorial. La distinta suerte que han corrido es ilustrativa de las condiciones requeridas para que estas iniciativas puedan tener impacto.

El programa de desarrollo de clusters en Chile

El año 2005 en Chile se promulgó una Ley que estableció un canon de pago obligatorio a todas las explotaciones mineras de cobre. Con el fin de apoyar el desarrollo de alternativas sustentables de generación de riqueza, que eventualmente reemplacen a la actividad minera cuando los yacimientos se agoten, se decidió destinar los recursos recaudados a promover la innovación

ponga en una difícil situación a las agencias públicas. El contraste con lo que ocurre en los países más desarrollados no puede ser mayor. En Finlandia, por ejemplo, a nadie se le ocurre criticar que la agencia gubernamental de promoción de la innovación trabaje en estrecha colaboración con Nokia.

²¹ La experiencia de los Programas de Investigación Tecnológica (PITEC) en Argentina es que al no destinarse profesionales de alto nivel a promover la herramienta, las alianzas que se formaron se estructuraron con una baja participación empresarial efectiva.

y la competitividad. En este marco, se constituyó un consejo con participación pública, empresarial y académica²² que planteó una estrategia para guiar estos esfuerzos en base a la generación de una mirada de largo plazo del resto del país.

La estrategia planteó la necesidad de una acción más selectiva en el direccionamiento del apoyo público. Para avanzar en esta dirección se contrató un estudio al Boston Consulting Group con el objetivo de identificar los sectores de mayor potencial y factibilidad de crecimiento. La estrategia propuso priorizar 11 sectores de modo de constituirlos en verdaderos clusters que ayudaran a impulsar su competitividad. La justificación de esta opción fue que con recursos limitados y dado el tamaño de la economía chilena, es preciso optar por algunos nichos en los que se puede tener excelencia a nivel mundial. A partir de este planteamiento, el Gobierno decidió trabajar con cinco de los clusters seleccionados como de alto potencial: Minería, Acuicultura, Turismo de Intereses Especiales, Alimentos y Servicios Globales. En cada uno de los clusters priorizados se constituyeron comités público-privados para elaborar agendas de trabajo e identificar iniciativas relevantes en materia de I+D, innovación, formación de recursos humanos y fomento empresarial.

La experiencia tuvo una corta vida, pues a partir del año 2010 la nueva coalición gobernante optó por terminar con el criterio de selectividad para orientar los recursos, por considerar que con ello se suplantaban las señales que emergen del funcionamiento del mercado. El corto tiempo de vigencia de la iniciativa impide hacer una evaluación de su impacto, pero es posible desprender algunas lecciones. Una de ellas es que las mesas de dirección superior de los clusters tendieron a volcar su atención de manera preferente a problemas coyunturales o a buscar superar trabas administrativas o normativas que afectaban el desarrollo de los negocios. Los temas vinculados a los retos en el plano de la innovación tuvieron por lo general un rol menor en las agendas de intervención, y fueron más bien el resultado de la participación de los agentes públicos encargados del fomento de la ciencia y la tecnología. De ahí entonces que la mayor contribución del enfoque seguido fue permitir una mayor focalización de los recursos públicos, particularmente los destinados al desarrollo de la investigación científica y tecnológica. Este tipo de focalización es sumamente relevante en relación a sectores que operan ya en

²² El Consejo Nacional de Innovación y Competitividad, ver la sección 2.1. para más detalles.

la frontera tecnológica internacional (como es el caso de los sectores acuícola, minero y agroindustrial en Chile), para cuya competitividad es clave el fortalecimiento de las capacidades locales de I+D.

Por otra parte, la priorización de algunos clusters no significó la eliminación de los instrumentos de carácter horizontal, ni una asignación forzosa de recursos a favor de empresas o entidades. Las intervenciones continuaron realizándose mediante el financiamiento a proyectos o programas evaluados en función de sus méritos y monitoreados en sus avances. La diferencia es que se fortalecieron los equipos humanos de las instituciones de apoyo para poder desarrollar una acción de promoción dedicada y entablar un dialogo de alto nivel con los actores de los clusters priorizados. De esta forma, más que una intervención destinada a suplantar al mercado en la “selección de ganadores”, las intervenciones apuntaron a generar condiciones más propicias para que surgieran y prosperaran más rápido empresas ganadoras en sectores en los cuales el país tiene ventajas ya reveladas.

Los Fondos Sectoriales en Brasil y Argentina

El grado de selectividad de los Fondos Sectoriales en Brasil es ciertamente mayor que el de la iniciativa de apoyo a clusters de Chile, pero tampoco en este caso se eliminan las intervenciones horizontales y hay un privilegio aún mayor a la generación de bienes públicos en las acciones financiadas.

Los Fondos Sectoriales (FS) fueron introducidos en la región por Brasil y se han transformado en el principal instrumento de apoyo a la innovación en el país a nivel federal (CEPAL, 2012). El primer FS (CT-PETRO) fue creado el año 1997 con cargo a una regalía establecida sobre la producción de petróleo, de ahí en adelante se han establecido 14 fondos adicionales, incluyendo dos dedicados a fomentar transversalmente la colaboración universidad-empresa y el desarrollo de infraestructura científico-tecnológica y otro dedicado a la Amazonía²³. Todos los Fondos se financian a través de un canon específico, salvo el de Infraestructura que recibe un porcentaje de los ingresos totales recaudados.

²³ Los sectores adicionales en que se han constituido FS incluyen: Aeronáutica, Agronegocios, Recursos Hídricos, Biotecnología, Energía, Espacial, Informática, Minería, Salud y Transporte Naval.

El esquema de FS puesto en práctica en Brasil tiene tres características destacables. Primero, se establece un mecanismo legal que asegura la estabilidad del financiamiento de las actividades de apoyo a la innovación. Segundo, todos los Fondos cuentan con un sistema de planificación y gestión de los proyectos que se basa en la participación de los actores relevantes, incluyendo representantes de universidades, de centros de investigación y de la empresa. Tercero, a través de los Fondos se financia de manera complementaria investigación básica y aplicada, y aunque no se aportan recursos directamente a empresas (para lo cual existen otros mecanismos de carácter horizontal), se estimula el desarrollo de proyectos que las incorporan como aliadas, de forma que se estima que cerca dos tercios de los recursos van a iniciativas conjuntas de empresas y centros de investigación (OECD, 2006b).

Al margen de su contribución financiera, los FS han tenido el mérito de establecer la necesidad del dialogo entre las autoridades y empresas sectoriales con los encargados de la política científico-tecnológica, sacando a éstas últimas de su tradicional aislamiento y favoreciendo el proceso global de formulación de la política de innovación al ampliar su alcance y los responsables de su ejecución (Pacheco, 2005).

En contraste con la experiencia brasilera, en Argentina los Fondos Sectoriales no han logrado aún un impacto relevante.

En este último caso, los Fondos Sectoriales han sido impulsados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología con recursos que éste aporta desde su presupuesto gracias a un crédito del BID. A través de este instrumento se busca apoyar iniciativas de alto impacto en ámbitos priorizados y que involucren el trabajo conjunto de actores empresariales y científico tecnológicos. En consecuencia, se trata de una iniciativa que, al igual que en el caso de Brasil, apunta a complementar las intervenciones dirigidas a beneficiarios individuales con acciones que buscan impactos de mayor alcance y que promuevan un mayor vínculo entre el avance de la ciencia y la innovación. El ejercicio supone un trabajo coordinado entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y otras autoridades y actores sectoriales y un esfuerzo importante de prospectiva a fin de identificar iniciativas relevantes.

El avance hasta ahora ha sido lento, particularmente en lo que se refiere a proyectos de gran envergadura que generen resultados con características de bien público. A tres años de iniciado el programa, de los 14 proyectos en ejecución a inicios del 2012, sólo uno corresponde a dicha modalidad, mientras que los restantes trece son proyectos que involucran resultados apropia-

bles por empresas, pero en cuya materialización su aporte asciende a sólo un 10% del costo total de los proyectos (Rubianes y Baptista, 2012). Hay al menos dos razones que han conspirado para que no se haya avanzado más rápidamente en la identificación de proyectos de mayor alcance e impacto. En primer lugar, al no estar establecido un financiamiento de carácter permanente ha habido una baja motivación de las contrapartes ministeriales sectoriales para participar de manera comprometida en el proceso de detección de temas relevantes. En segundo lugar, el Ministerio de Ciencia y Tecnología tampoco ha dispuesto de las capacidades humanas y financieras para generar una agenda de proyectos atractiva para los sectores o para que se perciba un valor agregado en su liderazgo por parte de los ministerios sectoriales. La importancia de contar con equipos humanos que sean capaces de liderar procesos de alta complejidad, como los involucrados en el marco de los objetivos de los Fondos Sectoriales, ha sido uno de los aprendizajes más relevantes que esta experiencia ha involucrado hasta ahora para el Ministerio.

Implicancias de las experiencias para el debate sobre selectividad y neutralidad en las intervenciones públicas

En nuestro continente el debate sobre el carácter neutral o selectivo de las intervenciones públicas ha estado muy contaminado por apreciaciones ideológicas. La breve revisión de algunas de las experiencias de focalización que se han implementado arroja algunos elementos de interés que pueden ayudar a situar esta discusión bajo un prisma de mayor pragmatismo.

Un primer aspecto a considerar, es que las intervenciones selectivas exigen capacidades sustancialmente superiores de parte del sector público que las intervenciones horizontales. El mayor reto que enfrenta el sector público cuando pone en práctica instrumentos horizontales, es que sean diseñados de modo que los incentivos logren movilizar a los usuarios en la dirección deseada. La acción selectiva plantea al menos dos retos adicionales. De una parte, el agente público debe disponer de un conocimiento profundo de las realidades tecnológicas y comerciales del sector en que busca actuar, así como de las tendencias que están influyendo su desarrollo. Sin un conocimiento permanentemente actualizado, no se pueden identificar adecuadamente ni los cuellos de botellas ni las oportunidades del sector, ni se puede establecer un dialogo relevante con el sector privado, condiciones claves para poder

agregar valor a través de la orientación de los recursos públicos²⁴. Por otra parte, la acción selectiva involucra la necesidad de invertir esfuerzos en articular actores diversos para que actúen en función de objetivos comunes. No sólo hay que ayudar a identificar espacios de colaboración entre las empresas, sino también lograr poner en concierto las lógicas de acción del mundo de los negocios con el mundo de la investigación.

Este tipo de acciones supone disponer de recursos para contratar estudios y asesorías, así como de personal altamente calificado. Pero asume también que la entidad pública a cargo de las intervenciones tiene un dominio acabado en el diseño instrumental, es vista como un interlocutor válido por parte de los actores del entorno, y dispone de procedimientos que le permiten actuar con agilidad y flexibilidad. Desde esta perspectiva de corte evolutiva, el asunto no es tanto si aplicar o no criterios de acción selectiva de apoyo a la innovación, sino sí existen las capacidades desarrolladas para hacerlo de manera efectiva.

Un segundo aspecto a considerar es el alcance del enfoque selectivo. El enfoque seguido por los países que han avanzado en esta línea, sugiere un mayor grado de pertinencia de acciones selectivas en el desarrollo de capacidades y en acciones con alto contenido de bien público, incluyendo tareas de articulación. La selectividad permite concentrar recursos escasos en algunas áreas para poder alcanzar masa crítica, lo cual de otro modo es muy difícil dado el alto costo que involucran las inversiones para poder desarrollar capacidades de punta en una actividad determinada. Vista de esta forma, la selectividad no se opone a la horizontalidad, sino que la complementa, tal como se plantea en el caso de la política de innovación seguida en Brasil.

Finalmente, es importante enfatizar que la selectividad no debiera ser sinónimo de arbitrariedad. En las distintas experiencias que se han implementado hasta ahora en la región, no se verifican asignaciones forzosas de recursos. Los proyectos o programas financiados son sometidos a evaluaciones de mérito para ser seleccionados. La mantención de este criterio es clave para evitar malgasto de recursos, lo que plantea la necesidad de mantener un adecuado sistema de seguimiento y monitoreo de la calidad de las iniciativas financiadas, aspecto que requiere mayor desarrollo en la región, aunque como se verá más adelante, existen avances importantes.

²⁴ TEKES, la agencia de promoción de innovación de Finlandia, contrata especialistas altamente reconocidos en el ambiente para llevar adelante sus programas tecnológicos focalizados.

1.5. Nuevos actores para la innovación: el apoyo a nuevos emprendimientos dinámicos

El ritmo de innovación de un país no depende sólo del comportamiento de las empresas existentes, sino también, de la entrada de actores que traen consigo nuevas formas de hacer las cosas.

La actividad empresarial es consustancial al crecimiento y desarrollo de la economía, pues se trata de iniciativas que generan quiebres en la estabilidad o en el equilibrio del sistema. El aprovechamiento de nuevas oportunidades o de ventajas competitivas es un atributo propio de los emprendedores que los sitúa como actores claves del proceso de crecimiento (Stevenson y Lundström, 2001; Audretsch y Thurik, 2001).

En buena medida, este vínculo se funda en el aporte que realizan nuevas empresas que, por ser más productivas o responder de mejor manera a las necesidades del mercado, desplazan a firmas existentes. Para sostener el proceso de crecimiento se requiere entonces de un constante flujo de nuevas empresas, lo que a su vez demanda un entorno que favorezca esta dinámica.

Sin embargo, no todos los emprendimientos son iguales. Como destaca el BID (2011), en América Latina existe una muy alta cantidad de empresas, pero la mayor parte de ellas son muy improductivas. Ello se debe a que muchos de esos emprendimientos surgen como respuesta a la falta de otras oportunidades de ganarse la vida por parte de quienes las crean, pero no necesariamente tienen posibilidades de crecer y convertirse en fuente de empleo dinámicas y de trabajos bien remunerados. Desde el punto de vista del crecimiento interesa promover el surgimiento de lo que se conoce como emprendimientos dinámicos, los cuales, por su carácter innovador, presentan un alto potencial de expansión en un corto plazo. Este tipo de empresas son ciertamente escasas en el pool de las nuevas firmas que se crean año a año, pero los estudios indican que son responsables de una fracción muy apreciable de la creación de empleos estables en las economías (Bos y Stam, 2011)²⁵.

El reconocimiento del rol crucial que juegan los nuevos emprendimientos en el proceso de transformación productiva explica por qué en la mayor parte de los países de la OECD la política de emprendimiento se ha

²⁵ También se les aplica la denominación de empresas “gacela”. La Secretaría de Economía de México, por ejemplo, las define como aquellas empresas que muestran tasas de crecimiento superiores al 25% por un período de al menos tres años consecutivos.

ido moviendo desde la esfera de las políticas de apoyo a las PYMES, hacia el espacio de la innovación como factor de crecimiento (Dalshttrand y Stevenson, 2007).

Los rasgos innovadores propios de los emprendimientos dinámicos hacen que su acceso al crédito sea particularmente difícil cuando están surgiendo. De ahí que se considera que el capital de riesgo es la modalidad de financiamiento por excelencia de este tipo de firmas.

En América Latina el interés por apoyar el surgimiento de empresas dinámicas parte en la segunda mitad de los años 90, directamente influido por las experiencias de fuerte crecimiento de las empresas ligadas a las nuevas tecnologías de información y comunicación, particularmente en Silicon Valley y en Israel. El reconocimiento del rol jugado por el capital de riesgo en ambos casos²⁶, y la importancia que en su desarrollo tuvieron algunos programas públicos, motivó a varios países de la región a generar políticas activas para impulsar el despegue de la industria de capital de riesgo.

El énfasis inicial de los esfuerzos estuvo en promover la constitución de Fondos de Capital de Riesgo. Para ello en diversos países se establecieron líneas de financiamiento público bajo condiciones atractivas para estimular a actores privados a generar fondos, se promovió la capacitación de profesionales para que pudieran aprender a desenvolverse en este campo y se impulsó la entrada de administradoras de fondos con experiencia internacional para generar transferencia de conocimiento. Estas medidas de fomento directo al capital de riesgo, fueron acompañadas en algunos países (siendo Brasil y Chile los casos más destacados) por un conjunto de reformas normativas y tributarias para generar un marco propicio al desarrollo de este tipo de vehículos de inversión.

En buena medida como reacción a resultados menos auspiciosos de los previstos, este enfoque fue progresivamente ampliándose para dar paso a una aproximación que busca atender los emprendimientos de acuerdo a las necesidades que se presentan en sus distintas fases de evolución, en una lógica más sistémica que sitúa al capital de Riesgo como uno de los eslabones finales en el ciclo de desarrollo de las empresas dinámicas, el cual no puede prosperar de no existir una fuente que lo nutra de buenos proyectos. Ello se

²⁶ El programa Small Business Investment Company (SBIC) en el caso de Estados Unidos (Baygan, 2003) y los Fondos Yozma en Israel (Avnimelech y Teubal, 2005) son ejemplos clásicos en este campo.

ha traducido en iniciativas que incluyen, entre otros, el apoyo a concursos de planes de negocio, promoción de incubadoras y pre-incubadoras (particularmente en las universidades), programas de aporte de capital semilla, apoyo a la constitución de redes de inversionistas ángeles e incluso acciones de fomento del espíritu emprendedor a través de la incorporación de cursos especiales en los distintos niveles de enseñanza²⁷.

De acuerdo a un ranking elaborado por LAVCA, con apoyo de The Economist Intelligence Unit, Chile es el país que ofrece las mejores condiciones de entorno normativo y de política para el desarrollo del capital de riesgo en la región. Brasil y México, a una mayor distancia, son los países que siguen a continuación²⁸.

Chile ha liderado este ranking por siete años consecutivos, reflejando una política sistemática para favorecer el despegue de este sector. Los esfuerzos desplegados han incluido un conjunto de perfeccionamientos legales y tributarios (que se inician el año 2001 con la primera de tres reformas que se han efectuado al mercado de Capitales) y una batería de acciones de fomento que han incluido generosas líneas de financiamiento para apoyar el surgimiento de fondos de capital de riesgo²⁹ y diversas iniciativas para estimular el nacimiento y consolidación de nuevas empresas con alto potencial de crecimiento³⁰. A pesar de esta amplia variedad y de la continuidad de las acciones impulsadas, los resultados no han sido muy alentadores. En efecto, aunque a inicios del año 2011 operaban 23 fondos de capital de riesgo con apoyo de CORFO, las inversiones realizadas llegaban US \$ 289 millones para un portafolio total de 91 empresas. Cabe notar, que varios de los entes inversores operan en realidad como Fondos de Inversión (Equity investment) que

²⁷ Varios países han avanzado con distintas iniciativas en este campo. Aparte de los casos de Brasil y Chile, las iniciativas más articuladas desde el punto de vista de la política pública se han desplegado en Uruguay y en menor medida en Ecuador.

²⁸ Ver LAVCA (2011).

²⁹ Desde el año 1997 CORFO ha dispuesto de créditos en condiciones preferentes que pueden ser tomados por inversionistas para constituir Fondos de Capital de Riesgo. En algunos casos calificados los inversionistas pueden usar los recursos de CORFO para constituir hasta un 75% del capital del Fondo.

³⁰ Estas acciones incluyen, entre otras, un programa nacional de incubadoras para nuevos negocios, un programa de aporte de recursos públicos para empresas nacientes ("capital semilla"), y más recientemente un programa que apoya el desarrollo de nuevos negocios a emprendedores jóvenes extranjeros bajo la condición de que se establezcan en el país por al menos 6 meses (programa Start Up Chile).

apoyan la expansión de negocios ya consolidados, antes que como real capital de riesgo. Por otra parte, hasta ahora no se conoce de casos que hayan tenido un gran impacto. Para más de 12 años de apoyo público, los resultados son bastante magros.

El capital de riesgo sí está jugando un rol más significativo en Brasil y de manera incipiente en México.

Los esfuerzos por desarrollar el capital de riesgo en Brasil se remontan a los años 60, pero su expansión se produce en los años 2000, como resultado de la combinación de un conjunto de factores, entre los que destacan: cambios regulatorios que mejoraron las condiciones para este tipo de inversiones; acciones directas de fomento lideradas por FINEP y su programa INNOVAR y el interés de inversionistas locales y extranjeros por participar de las perspectivas de negocios ligadas a un sector creciente de empresas tecnológicas en el país (Leaman y Lerner, 2012).

A diferencia del caso chileno, los programas implementados en Brasil lograron mayor éxito en estimular el desarrollo de fondos con aportes privados que se focalizan en financiar a empresas en etapas tempranas de su evolución (Jiménez, 2007). Es así como un estudio realizado con datos para el periodo 1999-2004 muestra que de las 306 inversiones realizadas por fondos de capital de riesgo, 67% correspondían a inversiones de etapas tempranas (Carvalho, Ribeiro y Furtado, 2006). Leaman y Lerner (2012) documentan varios casos de empresas que fueron financiadas en etapas muy tempranas y que han sido casos de gran éxito financiero y comercial, incluyendo casos de apertura a la bolsa o de venta a grandes compañías trasnacionales.

Otro elemento destacable en esta experiencia, es que desde los inicios ha habido una importante participación de fondos de capital de riesgo extranjeros, la cual se estaría incrementando en los años venideros, dadas las expectativas de crecimiento que existen en el país³¹.

A pesar de que sólo de manera más reciente ha implementado políticas públicas más decididas para promover el capital de riesgo, México también está teniendo avances importantes. El desarrollo del sector recibió un fuerte impulso el año 2009 cuando un consorcio de bancos públicos de desarrollo estableció un “fondo de fondos” cuyo objetivo es canalizar financiamiento a

³¹ A mediados del presente año se anunció la llegada a Brasil de un nuevo fondo de capital de riesgo de US \$ 130 millones formado por dos compañías del rubro basadas en California. <http://go.bloomberg.com/tech-deals/2012-07-23-venture-capital-firms-jump-into-brazil-after-years-of-testing-water/>

fondos privados de capital de riesgo, incluyendo fondos especializados en etapas tempranas³². El programa ha sido bastante exitoso y ya se han establecido algunos fondos en este nicho, destacando uno recientemente formado con aportes de fondos extranjeros y que logró levantar US 70 millones para canalizar recursos a favor de empresas tecnológicas³³

¿Cómo se explica que el panorama del capital de riesgo sea más promisorio en Brasil y México que en Chile, a pesar de que éste último presenta mejores condiciones de entorno general?

La tentación obvia es apuntar al tamaño de los países. Sin embargo, esa respuesta no permite entender cómo Israel ha sido tan exitoso en este campo, o por qué Nueva Zelandia presenta también un mejor desempeño en la materia³⁴. La clave no está en el tamaño total de la economía, sino en la dimensión que alcanza el sector de empresas con alto potencial de crecimiento, las cuales tienden a ser de base tecnológica. Los fondos de capital de riesgo buscan especializarse en segmentos definidos de actividad, pues entienden que su aporte no es exclusiva, ni principalmente, financiero. Varios estudios han documentado que una fracción sustancial del valor que genera este tipo de fondos proviene del acompañamiento, asesoría y acceso a redes que brindan a las empresas. Ello sólo es posible cuando se puede operar con especialistas que tienen un dominio acabado de la dimensión tecnológica y comercial de los negocios. En Brasil existen sectores de alta tecnología que exhiben un alto dinamismo (incluyendo la producción de bio-combustibles) y, aunque menos desarrollado, es también el caso de México, particularmente en Monterrey³⁵.

Adecuadas condiciones de entorno son importantes para el desarrollo del capital de riesgo y su ausencia puede ser un obstáculo decisivo, como lo muestra la experiencia de Argentina. Pero, esas condiciones no necesariamente conducen a que se produzca un flujo de negocios que alimente a los inversionistas de riesgo. No puede perderse de vista que tales inversores son un vehí-

³² Ver: <http://www.fondodefondos.com.mx/about-us.htm?lang=c3Bh>

³³ <http://lavca.org/2012/08/17/alta-ventures-mexico-raises-70mm-usd-to-fuel-the-high-growth-companies-of-mexico-and-latin-america/>

³⁴ Ver <http://www.nzvif.co.nz> donde aparecen los datos de portafolio de inversiones y su rendimiento.

³⁵ No es casualidad que sea en esa zona donde el capital de riesgo presente el mayor dinamismo en México.

culo que puede ser crucial para apoyar el desarrollo de empresas de alto riesgo con alto potencial de crecimiento, pero no son ellos quienes las crean.

En consecuencia, en la mayor parte de los países de América Latina promover la constitución de fondos de capital de riesgo no parece un camino promisorio, al menos mientras no exista un mayor desarrollo de las capacidades de generar innovaciones de manera sistemática. Eventualmente, se podrá contar con algunos éxitos puntuales, pero el aporte al proceso de transformación de las economías no será significativo.

Lo anterior no significa dejar de atender el fomento de los emprendimientos innovadores o de alto potencial. Más bien se trata de focalizar el apoyo en las etapas iniciales de tales emprendimientos. En esa línea, los programas de capital semilla con apoyo público pueden jugar un rol relevante, particularmente si logran incorporar la participación de privados³⁶.

2. *Institucionalidad y dirección del apoyo a la innovación*

La revisión efectuada muestra que en la región han existido diversas iniciativas con resultados positivos tanto en materia de fortalecimiento de capacidades como de estímulo a la innovación empresarial. Sin embargo, en su mayoría se trata aún de esfuerzos de magnitud insuficiente, débilmente articulados y que a menudo no perseveran en el tiempo. Salvo en el caso de Brasil, la innovación no aparece hoy como un componente central de las políticas de crecimiento y competitividad, lo que se refleja tanto en los recursos que se destinan a promoverla, como en el espacio que ocupa en la agenda de la política pública.

Aunque la innovación es finalmente resultado de la acción de las empresas, el Estado debe jugar un rol activo en el desarrollo de capacidades, la generación de incentivos y en muchos casos la provisión de recursos para que ella ocurra. Sin embargo, la política pública enfrenta al menos tres retos para poder actuar con efectividad en este campo.

En primer lugar, el carácter sistémico de la innovación plantea el reto de la articulación y gobernabilidad de múltiples agentes que operan con ob-

³⁶ El Fondo Empezar establecido en Uruguay con apoyo del FOMIN del BID es un caso interesante en esa línea. Rivas (2010) y Kantis (2012) presentan evaluaciones de este caso.

jetivos y lógicas de acción que pueden ser muy diversas, dependiendo de su horizonte de acción, distancia al mercado, naturaleza y objetivos. Salvo los agentes públicos, los actores que participan de este proceso no se encuentran bajo la esfera de comando y control de la acción pública, sino que reaccionan procesando los incentivos que enfrentan, lo cual introduce una complejidad adicional a la formulación de las intervenciones.

En segundo lugar, los ámbitos relevantes de intervención son muy amplios, abarcando desde aspectos financieros hasta normativos e incluyendo en muchos casos dimensiones sectoriales muy específicas.

En tercer lugar, la naturaleza cambiante de los retos que se van enfrentando, y los plazos relativamente largos que transcurren para que se materialicen los efectos de las iniciativas, conllevan el desafío adicional de promover la coherencia de las políticas en el tiempo.

La complejidad de estas tareas hace imprescindible generar una institucionalidad que de soporte a un mayor nivel de esfuerzo financiero destinado a promover la innovación, que permita coordinar decisiones que se toman en espacios diversos del estado y que a la vez ayude a que las políticas sean consistentes en el tiempo.

En los últimos años varios países de América Latina han experimentado avances en este plano siguiendo una variedad de opciones de arreglos institucionales. Para extraer lecciones de las experiencias, se distinguen tres niveles de análisis: estratégico, político y de implementación³⁷. En el primer caso, se trata de evaluar si existen los mecanismos que permitan establecer una orientación de largo plazo a los esfuerzos colectivos y que dicha orientación sea usada efectivamente como guía en la formulación de las políticas. En el ámbito de la política interesa discernir cómo se definen y coordinan las decisiones, cuál es el alcance de las mismas y si hay una clara definición de responsabilidades y atribuciones. Finalmente, importa conocer si se dispone de capacidades especializadas en el diseño e implementación de intervenciones.

La institucionalidad que corresponde a estos tres niveles no agota la riqueza de instituciones de un sistema nacional de innovación, pero constituye la base sobre la cual puede generarse una acción pública efectiva que permita desarrollar en toda su complejidad dicho sistema.

³⁷ Sobre esta aproximación al análisis institucional de las políticas de desarrollo productivo ver Rivas (2010).

2.1. El desafío de construir un acuerdo amplio a favor de la innovación

Lograr que la innovación se constituya en un factor efectivo de competitividad requiere un esfuerzo sostenido en el tiempo. Sin embargo, la persistencia de la acción pública en este campo se ve dificultada por un conjunto de atributos propios del objetivo perseguido. En efecto, a diferencia de ámbitos como la salud, la educación o el desarrollo de infraestructura, los resultados de una gestión exitosa en este campo no son percibidos directamente por la población. Tampoco se trata de un objetivo que tenga un grupo de interés claramente establecido que ejerza presión en su apoyo. En la mayor parte de los países la comunidad empresarial, que podría ser el candidato más claro para este rol, requiere ser previamente convencida o estimulada a asumir el reto de innovar, por lo que, salvo excepciones puntuales, sus miembros no se constituyen en un soporte activo de las políticas de innovación. Por su parte, la comunidad científica y académica centra su interés en promover la ciencia, lo cual es sin duda importante, pero no da cuenta del desafío global enfrentado. Más aún, los científicos suelen ver con desconfianza los discursos a favor de la innovación como objetivo de política, pues temen que ello involucre una disminución de los aportes dirigidos a sostener la actividad científica. De esta forma, se establece una suerte de juego de suma cero que impide establecer un planteamiento común entre actores que debieran cooperar para impulsar un sector que enfrenta necesidades múltiples para poder desarrollarse.

En no pocos países se han creado comisiones que han elaborado informes que presentan diagnósticos de la situación del sector y plantean acciones para superar sus déficits. En algunos casos se ha procurado dar mayor permanencia a estas instancias, estableciendo consejos público-privados que han buscado integrar las visiones de la empresa y la academia en la definición de prioridades estratégicas y apoyar la elaboración de las políticas públicas. Sin embargo, en su mayor parte estos esfuerzos terminan con la elaboración de un documento que se presenta al gobierno y a la opinión pública, pero que luego no logra traducirse en acciones concretas por falta de recursos que las respalden, o bien termina diluyéndose como guía de la acción pública, particularmente cuando el gobierno que ha impulsado la iniciativa concluye su mandato.

Más allá de las diferencias de enfoque que puedan existir, en la región existe un acuerdo cada vez más extendido sobre la importancia de promover

la innovación para impulsar la competitividad. El reto es lograr que esa creciente valoración se traduzca en políticas consistentes a lo largo del tiempo, lo cual a su vez demanda que exista un nivel mínimo de acuerdo sobre el rol que debe y puede jugar el sector público en este plano.

Entre las iniciativas para dotar de mayor capacidad de orientación estratégica al fomento de la innovación destaca el caso de la constitución del Consejo Nacional de Innovación y Competitividad (CNIC) en Chile. Esta entidad fue creada el año 2005 con el objetivo de asesorar a la presidencia de la república en la identificación y formulación de políticas referidas a la innovación y la competitividad, incluyendo los campos de la ciencia, la formación de recursos humanos y el desarrollo, transferencia y difusión de tecnologías. Su surgimiento fue gatillado por el establecimiento de un canon de pago obligatorio a todas las explotaciones mineras de cobre (conocido como *royalty* minero), cuyos ingresos decidieron destinarse a financiar un mayor gasto en innovación y fomento de la competitividad. En este contexto, se buscaba disponer de una entidad que tuviera un alto grado de autonomía y pudiera generar una mirada que trascendiera a la del gobierno de turno, a fin de dar mayor estabilidad a las políticas y ofrecer garantías de imparcialidad en el uso de los recursos.

El CNIC se estructuró con la participación de representantes públicos (ministros de carteras relevantes), representantes del mundo empresarial, académicos especialistas en los temas de innovación y competitividad, y representantes del mundo de la investigación científica, de forma de asegurar que todos los sectores se encontraran representados. A diferencia de otras experiencias en la región, el diseño del CNIC contempló dos atributos que le otorgan influencia y le aseguran un espacio de mayor permanencia en el tiempo. En primer término, el CNIC tiene la responsabilidad de hacer una recomendación al Gobierno sobre la orientación del uso de los recursos obtenidos por el *royalty* minero, los cuales se manejan a través del Fondo de Innovación y Competitividad (FIC). Este fondo opera como una entidad de segundo piso respecto de las principales agencias públicas de fomento a la innovación y la competitividad, CORFO y CONICYT, a las cuales les aporta recursos para financiar aquellas líneas y programas que son consistentes con los lineamientos estratégicos definidos por el CNIC. Aun cuando las propuestas del CNIC son recomendaciones no vinculantes, el hecho de ser un consejo asesor de la presidencia y que la cabeza del CNIC sea nombrada por la presidencia, le confieren peso a sus planteamientos. En segundo térmi-

no, el CNIC fue dotado con un equipo de doce profesionales especialistas y de recursos para financiar estudios y evaluaciones. Ello posibilita que el consejo pueda dar seguimiento al avance de la estrategia, actualizarla de manera periódica y en general actuar como un observatorio para detectar nuevos retos para el sistema. De esta forma, se asegura que la entidad pueda cumplir de manera permanente su función de orientación estratégica.

A pesar de las fortalezas de su diseño, y de haber incorporado una representación amplia en su consejo directivo, los lineamientos estratégicos elaborados por el CNIC no se mantuvieron plenamente vigentes al ocurrir el cambio de coalición gobernante el 2010. De hecho, el planteamiento a favor de una política que concentrara esfuerzos en desarrollar capacidades en algunos clusters seleccionados fue totalmente abandonada por el nuevo gobierno. Ello parece indicar que la falta de acuerdo sobre las opciones estratégicas del país en este tema es muy profundo, y que, en ese escenario, aún un muy buen diseño institucional no puede suplir la falta de consensos básicos sobre las características que debe asumir la intervención del Estado en este campo.

La experiencia chilena abre una interrogante sobre la necesidad de traducir algunos compromisos de política en marcos legales que los doten de mayor estabilidad. La creación por Ley de los Fondos Sectoriales en Brasil, respondió precisamente a la búsqueda de un mecanismo que asegurara la permanencia de los aportes financieros al impulso de la innovación en determinados sectores (Pacheco, 2005). En el caso chileno la imposibilidad de llegar a un acuerdo en el parlamento sobre la Ley que establece y norma el funcionamiento del Fondo de Innovación para La Competitividad y el CNIC hace que el aporte de los ingresos del royalty a la innovación, y la existencia del propio CNIC, estén sujetos a la discreción del ejecutivo, por lo que en cualquier momento puede decidirse un cambio en el destino de los recursos y la desaparición de la entidad³⁸. Hasta ahora ello no ha ocurrido, pero es una posibilidad abierta.

Lo anterior no implica plantear que el establecimiento de leyes sea la forma de promover la innovación. Pero, las leyes sí pueden contribuir a dar

³⁸ La Ley respectiva ingresó al Parlamento el año 2006, pero no se ha logrado acuerdo entre los legisladores producto de que los representantes de las regiones que cuentan con los yacimientos mineros demandan que un porcentaje elevado de los recursos recaudados se destinen a dichas regiones, y no necesariamente a actividades relacionadas con la promoción de la innovación.

mayor estabilidad y certeza a los acuerdos que se van gestando en la sociedad sobre la importancia de dicha promoción.

2.2. Elaboración y aplicación de las políticas de las políticas de innovación

Los primeros esfuerzos por establecer una autoridad de política para la ciencia, tecnología e innovación en América Latina se verificaron a partir de los años 60 con el establecimiento de los consejos científico-tecnológicos. En varios casos se definió por ley que estas entidades desempeñaran el rol de organismo rector del sector. Esta asignación de responsabilidades era tributaria de la visión lineal de la innovación, confiéndoles el rol fundamental en el proceso a la investigación científica y tecnológica y dejando a las empresas como meras adoptantes de los nuevos desarrollos. A medida que la comprensión de la innovación como un fenómeno complejo y sistémico fue ganando terreno, y que los países comenzaron a desplegar un mayor nivel de iniciativas en este campo, se ha ido generando una evolución hacia la definición de autoridades de mayor nivel político, con responsabilidades ampliadas y de mayor alcance desde el punto de vista de sus ámbitos de injerencia. Asimismo, progresivamente se ha ido produciendo un desligamiento de funciones de ejecución por parte de quienes ejercen los roles de conducción política, favoreciendo así un proceso de especialización en tareas propias de este ámbito, como la generación de normativas, el establecimiento de prioridades, y la coordinación y supervisión de las intervenciones.

Las formas de elevar la relevancia política de la innovación han sido diversas. Así, por ejemplo, Argentina, Brasil y Costa Rica, han establecido Ministerios de Ciencia y Tecnología e Innovación; Chile ha delegado su conducción en el Ministerio de Economía y ha generado un consejo interministerial de innovación; Uruguay estableció un gabinete ministerial de innovación, pero sin un definir un ministro responsable, mientras que en Panamá el Secretario de SENACYT participa de las reuniones de gabinete ministeriales con el presidente de la República.

A primera vista la creación de un Ministerio del ramo parece la respuesta obvia para otorgar mayor relevancia al fomento de la innovación. Evidentemente, se trata de una señal política clara sobre la importancia que se otorga al tema. Además, contar con un ministerio especialmente dedicado,

que asume la responsabilidad de conducir la política pública sobre el área puede ayudar a mejorar la coordinación del sistema. Ello supone, sin embargo, que dicho ministerio cuenta con herramientas para poder ejercer sus funciones rectoras, cuestión que no necesariamente ocurre así.

El ejemplo más claro en este último sentido lo presenta el caso de del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Costa Rica³⁹. Este ministerio no maneja ni tiene tuición efectiva sobre los recursos públicos que se destinan a promover las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el país, y tampoco dispone de un equipo de profesionales de alto nivel que le permita ejercer influencia a través del conocimiento especializado. En consecuencia, su capacidad de incidir en la dirección en que se orienta el sistema de innovación está severamente limitada, lo mismo que su capacidad de promover un mayor grado de articulación en su funcionamiento. En este contexto, el ministerio ha ido perdiendo relevancia de manera sostenida y ha terminado por dedicar la mayor parte de sus energías a implementar directamente algunas iniciativas de impacto acotado (como ferias de difusión de la ciencia, o programas de acceso a Internet para zonas o grupos carentes).

Las capacidades de conducción del sistema por parte de las autoridades ministeriales encargadas son similares en Argentina, Brasil o Chile, con independencia de que en este último caso no exista un ministerio exclusivamente dedicado al sector. Dichas capacidades están relacionadas con la posibilidad de influir en la asignación de recursos públicos que se destinan al área, y al valor agregado que pueden aportar al sistema por la vía de formular políticas que se basen en una buena gestión de información y conocimiento especializado. También las dificultades que encuentran para ejercer la labor de coordinar los esfuerzos públicos son similares, pues en ningún caso las autoridades ministeriales encargadas de promover la innovación pueden concentrar bajo su mando todos los ámbitos de política que son relevantes para su tarea⁴⁰. En todos los

³⁹ Diagnósticos recientes sobre el caso de Costa Rica se encuentran en Crespi, G. (2010) y Maggi et al. (2012). Las autoridades costarricenses se encuentran impulsando un proceso de reformas al sistema a fin de superar algunas de las debilidades que aquí se mencionan.

⁴⁰ Un problema de los Ministerios de Ciencia y Tecnología es precisamente que se agregan a las entidades ya existentes, por lo que normalmente se conforman en base a las atribuciones que pueden absorber de los ministerios ya existentes. En consecuencia, se puede ganar en elevar la importancia del tema, pero los costos de coordinar también se incrementan.

casos, por ejemplo, la política universitaria y en general la formación de recursos humanos es decidida por los ministerios de educación.

Una forma de promover un mayor grado de articulación de los esfuerzos de los distintos actores en función de objetivos comunes ha sido el uso de planes nacionales de ciencia, tecnología e innovación. El uso de esta herramienta es cada vez más extendido en la región y en algunos casos es una obligación legal. Los planes pueden hacer un aporte importante para guiar las acciones de los gobiernos, en la medida que su confección sea asumida tempranamente al inicio de los mandatos, que establezca prioridades claras, que las propuestas tengan respaldo presupuestario, que existan indicadores de verificación asociados a los objetivos establecidos, y que existan mecanismos efectivos de seguimiento.

Desde el punto de vista de su formulación e implementación, las políticas de innovación enfrentan tres retos fundamentales en la región: mejorar las capacidades e información para la toma de decisiones; ampliar su alcance sectorial; e incorporar las herramientas de política pública utilizadas.

La mayoría de los países no cuenta con mecanismos que permitan generar y procesar información para alimentar el proceso de toma de decisiones en el ámbito de la innovación. En todo caso, es un signo alentador que aquellos países que han asumido un mayor compromiso en este ámbito hayan ido fortaleciendo sus capacidades técnicas y la generación de insumos para la toma de decisiones (OECD/CEPAL, 2011). Así, por ejemplo, cinco países –Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Uruguay– realizan de manera periódica encuestas para medir el nivel y prácticas de innovación de las empresas. Asimismo, en todos estos países se han realizado evaluaciones de impacto para medir el desempeño de instrumentos de intervención pública, aunque se encuentra consolidada como práctica sistemática sólo en Brasil y Chile. Por otra parte, en todos estos países se han creado o fortalecido equipos con profesionales especialistas para apoyar la formulación de políticas. En esa línea, destaca particularmente el caso de Brasil que, además de los profesionales del ministerio, cuenta con el aporte del Centro de Gestión de Estudios Estratégicos (CGEE), entidad autónoma afiliada al ministerio y especializada en la realización de estudios en el ámbito de la innovación⁴¹.

⁴¹ El CGEE cuenta con más de treinta investigadores senior y realiza estudios que van desde la prospectiva tecnológica sectorial hasta evaluaciones de instrumentos y políticas. Ver www.cgge.org.br

Sin embargo, aun considerando los avances mencionados, los niveles de generación de información y la disponibilidad de capacidades para el análisis de áreas más específicas de intervención, se encuentran aún lejos de los estándares que tienden a prevalecer en la mayor parte de los países de la OECD, como se aprecia cuando se revisa la amplitud de áreas cubiertas y la riqueza del material estadístico que recoge dicha entidad en sus publicaciones periódicas⁴².

Los países que se encuentran más avanzados en la implementación de políticas de apoyo a la innovación deben continuar perfeccionando la recolección de datos y la generación de información en las áreas tradicionales de la ciencia, la tecnología y la innovación, pero también precisan desarrollar nuevas capacidades que les permitan ir ampliando el alcance de las políticas de innovación.

A medida que la innovación se ha ido posicionando como factor clave de la competitividad, los países más avanzados de la OECD han ido adoptando un enfoque de política que incorpora a un número creciente de entes públicos a la tarea de promover la innovación (OECD, 2007; OECD/Banco Mundial 2009). Este enfoque, conocido como de “gobierno completo” (*whole of government*), es coherente con la visión sistémica de la innovación, que reconoce que ésta última es resultado de la interacción de un conjunto de condiciones que remiten a áreas diversas de la política pública, las cuales deben ser adecuadamente coordinadas para poder producir los resultados deseados. De esta forma, las políticas y planes en sectores tan diversos como la energía, el medio ambiente o la salud, han pasado a incorporar explícitamente la innovación como parte de su diseño, lo mismo que ámbitos más transversales de política como son el tratamiento de las inversiones extranjeras, la política industrial o incluso la misma política macroeconómica. Obviamente, se entiende que muchas de esas áreas tienen objetivos prioritarios distintos a la innovación, pero ello no obsta para que igualmente deban incorporar en su marco de referencia la innovación como parte de sus preocupaciones.

Esta mirada más amplia sobre la relación entre la gestión pública y la innovación se ha reflejado asimismo en una extensión de las herramientas de política utilizadas. En particular, ello se verifica en el campo de las definiciones en los campos normativos y regulatorios. Un caso ejemplar es el

⁴² La OECD publica periódicamente el Science, Technology and Industry Scoreboard, donde se revisa el estado de la innovación de los países miembros.

de las regulaciones medioambientales, respecto de las cuales se ha generado abundante evidencia de que mayores niveles de exigencia redundan en un incremento de la innovación, particularmente cuando van acompañados de programas de apoyo dirigidos a las empresas (Blind, 2012). Las políticas de competencia, el desarrollo de los derechos del consumidor, la difusión de normas y estándares de calidad, de seguridad o de inocuidad, son otros ámbitos de intervención que tienen impactos relevantes sobre el desempeño innovador de las firmas. Dado que los efectos de este tipo de medidas pueden ser ambiguos, es preciso analizarlas cuidadosamente, lo que refuerza el punto respecto a la necesidad de fortalecer las capacidades analíticas para la elaboración de las políticas públicas de innovación planteado previamente.

Por la vía del establecimiento de los fondos sectoriales y de la articulación entre los objetivos de su política industrial y de innovación, Brasil es el único país de América Latina y el Caribe que ha avanzado hacia una aproximación más comprehensiva de la política pública en este campo. En el resto de los países predomina aún una visión más restringida, focalizando las intervenciones en el campo del desarrollo de las capacidades científico tecnológicas y del estímulo a la demanda de las empresas.

2.3. Avances y retos en el ámbito de la implementación

En los últimos años se ha ido extendiendo entre los países de la región el acuerdo sobre la importancia de disponer de entidades especializadas para el diseño e implementación de los instrumentos y programas de apoyo de la innovación. Esta tendencia representa un cambio positivo respecto a modalidades previas que privilegiaban la ejecución desde los ministerios o bien, buscando asegurar transparencia y flexibilidad en la operación, entregaban la implementación de los programas a entidades privadas nacionales o extranjeras.

Al disponer de agencias especializadas, los países cuentan con entes que pueden operar de manera más flexible que las entidades ministeriales y con equipos profesionales que tienden a ser más estables que aquellos que laboran en los ministerios (Angelelli et al, 2006). El surgimiento de este tipo de agencias va normalmente asociado al reconocimiento del carácter técnico de las actividades que deben desarrollar, lo cual otorga a su accionar un mayor nivel de independencia respecto a los cambios que ocurren en las

esferas políticas y posibilita la contratación de personal en función del mérito y la idoneidad profesional, por sobre otro tipo de consideraciones. Tales características generan, a su vez, la oportunidad de que estas instituciones se constituyan en ámbitos de aprendizaje y de mejora continua en el diseño de las intervenciones, cuestión que es más difícil de lograr cuando la ejecución se realiza desde ministerios y mucho menos cuando es entregada a entes privados que disuelven sus equipos una vez que el programa termina, con lo que se pierde todo el conocimiento adquirido⁴³.

⁴³ Ver Ventura (2001) para el caso del programa de apoyo a las exportaciones en Argentina que funcionó de esta forma.

Recuadro 1

ALGUNAS EXPERIENCIAS RECIENTES DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE APOYO A LA INNOVACIÓN

En la región, la institucionalización del apoyo a las actividades de ciencia, tecnología e innovación ha seguido fundamentalmente dos modelos organizacionales. En algunos países (Brasil y Chile, por ejemplo) se han establecido entidades distintas para apoyar el desarrollo de la investigación científica (incluyendo la formación de recursos humanos avanzados) y para apoyar la innovación empresarial, mientras que en otros (Argentina, por ejemplo) esas funciones se reúnen en una sola agencia. Los procesos de creación o fortalecimiento de agencias que se han verificado en los últimos años, han seguido alguna de estas opciones y se han beneficiado de la experiencia de los países que cuentan con instituciones de más larga data.

Colombia y Uruguay son países que han dado pasos importantes para fortalecer sus capacidades en este ámbito en años recientes.

En el caso de Colombia tradicionalmente todas las labores ligadas al impulso de la investigación y la innovación estaban concentradas en COLCIENCIAS, pero el actual gobierno decidió que Bancoldex (un banco público de desarrollo) asuma también un rol activo en este campo, para lo cual ha creado en su seno el programa INNPULSA. De este modo, se espera que COLCIENCIAS se concentre más en el apoyo a la ciencia y la investigación y BANCOLDLEX en apoyar la innovación y el emprendimiento.

En Uruguay no existía una entidad especializada en apoyar las actividades de ciencia, tecnología e innovación, por lo que el año 2005 se decidió crear la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). La ANII fue creada siguiendo el modelo argentino, de modo que concentra bajo su alero todas las actividades de apoyo al sector. Su surgimiento fue acompañado por préstamos del BID y del Banco Mundial, lo cual no solo la dotó de recursos para operar, sino que permitió que estos organismos multilaterales pudieran acompañar su desarrollo. En la actualidad la ANII se ha transformado en una de las entidades modelo de la región, siendo permanentemente visitada por delegaciones de países que buscan aprender de su experiencia.

Aquellos países que cuentan con agencias especializadas han generado un abanico más amplio de intervenciones y han incursionado en iniciativas más complejas. En buena medida ello responde a que se dispone de mayores capacidades de diseño instrumental, pero también al hecho de que a través de su operación las agencias pueden captar necesidades emergentes en el sistema. El riesgo, sin embargo, es derivar en una oferta demasiado amplia de instrumentos.

Entre los retos que se plantea a las agencias especializadas se encuentra precisamente el de identificar dónde pueden aportar mayor valor a través de su acción. La agregación continua de instrumentos no necesariamente apunta en esa dirección, pero suele ser una tentación natural de las entidades. Ello puede conducir a diversos problemas, tales como generar confusión entre los usuarios, tiempos más largos de procesamiento de los apoyos y a un crecimiento desmedido de la institución, que inevitablemente conduce a mayor burocratización y pérdida de flexibilidad.

Las entidades debieran estar atentas a buscar mecanismos que les permitan ir delegando la operación de instrumentos para los cuales ya existen rutinas adquiridas, de modo de poder concentrar sus esfuerzos en las intervenciones de naturaleza más compleja y de mayor impacto. Ello, abre oportunidades para establecer alianzas con otros agentes del sistema para que puedan actuar como operadores de tales instrumentos, con los debidos resguardos. Asimismo, es una oportunidad para promover mayores niveles de descentralización geográfica en el fomento de la innovación, tarea que se encuentra aún pendiente en prácticamente todos los países.

La experiencia indica que las agencias pueden ser reacias a dejar de ejecutar instrumentos y a innovar en su forma de operar (Rivas, 2012). Ello refuerza la importancia de que existan instancias al nivel estratégico y político que cumplan el rol de evaluar el impacto de las intervenciones y que supervisen el funcionamiento de las entidades ejecutoras. En ausencia de tales contrapesos, hay un alto riesgo de que este tipo de entidades operen sin una rendición de cuentas adecuada.

3. *Recomendaciones de política*

En un marco general de rezago, los países de América Latina exhiben grados diversos de evolución en sus sistemas de apoyo a la innovación y una pluralidad de experiencias en materia de políticas e instituciones. Existen interesantes casos de éxito e indudablemente hay intentos fallidos, pero el rasgo más definitorio de la trayectoria regional no se relaciona tanto con los resultados relativos de lo obrado, sino con el escaso volumen y la inconstancia de los esfuerzos. Estos dos elementos se refuerzan mutuamente: sin un compromiso mayor de recursos públicos las iniciativas no se hacen sostenibles y no rinden suficientes frutos, pero en ausencia de acciones persistentes

que vayan construyendo capacidades, un aumento repentino de recursos no logrará resultados.

La revisión de las experiencias muestra que no existen atajos para lograr avances sólidos en este campo. Se perfila más bien un proceso evolutivo, en el que se van combinando el desarrollo de capacidades a nivel de los actores que desarrollan las actividades de ciencia, tecnología e innovación, con la acumulación de aprendizajes por parte de los gestores de la política pública. En esa perspectiva, es posible desprender un conjunto de elementos útiles de tomar en cuenta en el diseño e implementación de las intervenciones, particularmente considerando que prácticamente todos los países de la región, independientemente del estado de desarrollo en que se encuentran, manifiestan interés por convertir a la innovación en un factor más relevante de su competitividad.

Desarrollar y fortalecer las instituciones es clave para generar aprendizaje y dar continuidad a los esfuerzos. Sólo aquellos países que han establecido y fortalecido entidades públicas especializadas han logrado perseverar en el fomento de las actividades de CTI. Cuando no se dispone de dichos entes, no existe posibilidad de acumular conocimiento y experiencia en un terreno en que la acción pública opera sobre la base de incentivos que deben ser cuidadosamente diseñados en el marco de una interacción fluida con los actores. Como bien lo han planteado Hausmann y Rodrick (2003), en este tipo de ámbitos los retos varían de caso a caso y además se van modificando con el tiempo, por lo que no hay recetas sobre el tipo preciso de herramientas a usar. El impacto de la acción pública en este campo depende más de asegurar la calidad de los procesos, que de la definición abstracta de los instrumentos a usar. Ciertamente, generar entidades públicas que puedan cumplir esta labor eficaz y eficientemente no es tarea fácil, ni se logra en un espacio corto de tiempo, pero la trayectoria de un número creciente de países de la región muestra que ello no sólo es necesario sino que posible.

Asumir (de verdad) una mirada sistémica en la política. Las referencias al enfoque de “sistema nacional de innovación” son hoy un lugar común en la región e incluso, fiel a la tradición formalista imperante, varios países tienen leyes que “crean” dichos sistemas. No obstante, la generación de políticas suele apartarse de esa visión, predominando más bien el despliegue de iniciativas inconexas o tributarias de enfoques en extremo simplistas de la innovación. Un ejemplo característico, es que aún puede observarse en muchos países una absurda y trasnochada confrontación entre quienes defienden la primacía del

desarrollo de la ciencia y la investigación y quienes abogan por dar absoluto privilegio a la demanda empresarial. Sin perjuicio de que tras estas posiciones se encuentre la defensa de intereses corporativos, la política pública debe evadir estos falsos dilemas y guiarse por una mirada que abarque los distintos aspectos que se conjugan para generar innovación. Inevitablemente los avances logrados hacen surgir nuevos desafíos en áreas complementarias. Así, por ejemplo, el estímulo a la innovación empresarial pronto choca contra la barrera que impone la carencia de personal calificado, el cual a su vez es imposible de formar cuando no se desarrollan las capacidades de investigación.

Para poder asumir esta mirada en forma integral, la política debe nutrirse del diálogo y la consulta permanente entre los diversos actores del sistema. Esta debe ser una actividad sostenida en el tiempo, no un ejercicio esporádico que al día siguiente de ser presentado cae en el olvido. La generación de información y de conocimiento es otro ingrediente clave para guiar la formulación de la política. Ya varios países cuentan con sistemas de levantamiento de datos bien establecidos y encuestas periódicas que permiten contar con antecedentes más precisos para informar el debate, pero está lejos de ser una práctica generalizada en la región. Más escasos aún son los esfuerzos destinados a generar mayor conocimiento al nivel sectorial, dimensión crucial para poder orientar la política en función del “descubrimiento” de áreas en que es preciso intervenir (Hausmann y Rodrick, 2003). La evaluación de impacto de las intervenciones es también una práctica incipiente que requiere consolidarse. Fortalecer estas capacidades, tanto al nivel del sector público como de la academia, es sin duda una tarea prioritaria, pues la mayor parte de los países aún toman decisiones a ciegas en este campo.

El análisis de las trayectorias de los países que más han avanzado en fomentar la innovación, muestra que dicho avance no involucra solamente un incremento de recursos, sino también un aumento de complejidad de la acción pública. Esta mayor complejidad surge tanto de la incorporación de intervenciones más dirigidas o selectivas, como de la necesidad de fortalecer las conexiones y vínculos entre los actores del sistema, lo cual a su vez se refleja en el desarrollo de nuevas entidades –públicas o privadas– para cumplir esta función. Este tránsito, sin embargo, no está exento de dificultades que no deben ser subestimadas.

Incorporar una selectividad inteligente en la acción pública. El ejercicio de selectividad en la acción pública es una opción natural en un contexto de recursos escasos. Paradójicamente, esta opción puede ser incluso más obvia de

defender en economías basadas en recursos naturales, pues enfrentan retos ligados a sus particulares condiciones agroclimáticas o acuícolas o al desarrollo de nuevas aplicaciones para sus recursos, por ejemplo, que no tienen por qué ser parte de las prioridades de la agenda de investigación de otros países. Adicionalmente, el hecho de disponer de ciertos sectores con ventajas naturales, abre claras posibilidades para promover actividades encadenadas a ellos, facilitando el proceso de selección. Pero, al margen de la discusión sobre su mérito, la acción selectiva requiere desarrollar o incorporar nuevas capacidades en los gestores de la política pública, así como definir ciertos criterios para orientar las intervenciones de modo de evitar caer en el voluntarismo. En ese sentido, la experiencia de Brasil con los Fondos Sectoriales presenta aspectos interesantes de emular, entre los que destacan: una dirección compartida entre el sector público, la academia y el sector privado; el privilegio a la generación de bienes públicos a nivel de las intervenciones sectoriales (también llamados bienes “club”) y la mantención de la asignación de recursos a proyectos que se evalúan por criterios de mérito.

Invertir en el desarrollo de agentes de vinculación. En parte ello se explica porque su desarrollo requiere financiar entidades que cumplan esta función, lo cual es normalmente visto con reticencia, pues se ve como un costo adicional en la colocación de los recursos y no como una fuente de creación de valor. Esta reticencia se basa también en las dificultades para encauzar adecuadamente la labor de muchos institutos tecnológicos públicos, los cuales en algunos casos hace tiempo han dejado de cumplir una función relevante. Lamentablemente, ésta es un área en la que hasta ahora no se cuenta con experiencias que puedan ser recomendadas para replicar de modo incuestionable, pero sin duda es un campo que requiere mayor atención.

Ampliar el ámbito de la política de innovación. Hace ya tiempo que los países de la OECD han estado avanzando hacia una aproximación a la política de innovación que considera todas las esferas del gobierno (“*whole government approach*”). Hasta el momento, en la región el fomento a la innovación ha tendido a mantenerse confinado al espacio de acción de los organismos que tradicionalmente se desenvuelven en el sector, y usando fundamentalmente herramientas de corte financiero. El recurso a normativas y regulaciones o la participación de más actores de la política pública para promover mayores niveles de innovación ha sido escaso. Sólo en Brasil, merced a los Fondos Sectoriales, se aprecia un mayor vínculo entre la política de innovación y las que se llevan adelante en otros sectores relevantes de la agenda

pública. También en este caso ha existido alguna aplicación de medidas regulatorias que han tomado en cuenta sus efectos en el plano de la innovación (por ejemplo, en el ámbito de los combustibles).

Implementar una política activa de encadenamientos con las inversiones extranjeras. Si bien países como Costa Rica y México, para no hablar de Brasil, se han beneficiado enormemente de la afluencia de empresas foráneas, los esfuerzos desplegados para promover vínculos y derrames tecnológicos hacia firmas nacionales han sido escasos o poco exitosos. Esto marca una diferencia apreciable con la experiencia de países tanto del sud-este asiático como de la periferia europea, que han implementado políticas explícitamente dirigidas a potenciar la transferencia de conocimientos y de tecnología de parte de las transnacionales que se instalan en sus fronteras, y que hoy se promueven activamente para ser sede de establecimientos que desarrollen investigación y desarrollo.

Finalmente, vale la pena llamar la atención sobre las posibilidades hasta ahora prácticamente inexploradas de la integración regional. A diferencia de lo que ocurre en Asia o Europa, en la región el intercambio intrarregional es muy bajo. Esta situación tiene variadas explicaciones, entre las cuales sin duda destaca la inestabilidad institucional y macroeconómica que durante décadas ha caracterizado a la zona. Sin embargo, en la medida que la estabilidad se hace parte del paisaje, se abren nuevas opciones que sería conveniente explorar. Por ejemplo, los yacimientos existentes en Chile y Perú constituyen el principal distrito minero de cobre del mundo, y ambos países se encuentran ocupando lugares de liderazgo en la producción de varias especies frutícolas. Este tipo de dinámicas genera una masa crítica de demandas tecnológicas que debiera orientar esfuerzos conjuntos de las comunidades de investigación y empresariales de los países involucrados. La ruta a seguir, sin embargo, no parece ser la de acuerdos copulares, sino más bien, el apoyo a iniciativas concretas de colaboración tanto al nivel de proyectos de I+D como a acciones conjuntas entre firmas. La ya dilatada experiencia de la Unión Europea en esta materia debiera ser una fuente de lecciones sobre cómo avanzar en esta línea.

REFERENCIAS

- Aguiar Martins J. M. (2008). "SENAI ambiente institucional favorable a la difusión tecnológica." En *La formación profesional y la productividad*. OIT, CINTEFOR. Montevideo.
- Alvarez, Roberto; Benavente, Jose Miguel; Contreras, Carmen y Contreras, José Luis. (2010). *Consorcios Tecnológicos en América: Una primera exploración de los casos de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay*. Nota Técnica, Banco Interamericano de Desarrollo e IDRC.
- Angelelli, P., Llisterri, JJ. y Moudry, R. ((2006). "Institutional Capacities for Small Business Policy Development in Latin America and the Caribbean", Sustainable Development Department, Technical Paper Series. BID
- Audretsch, David B. and Roy Thurik (2001). *Linking Entrepreneurship to Growth*, STI Working Papers, DSTI/DOC(2001)2, OECD. Paris.
- Avnimelech, G. and M. Teubal 2005. *Evolutionary Innovation and High Tech Policies: What can we learn from the Israel's targeting of Venture Capital?*. Science, Technology and Economy Program (STE) Working Paper Series WP-25-2005, Neaman Institute, Technion-Israel Institute of Technology.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2011). *The imperative of innovation. Creating prosperity in Latin America and the Caribbean*. Segunda edición. Washington D.C.
- Banco Mundial (2002). *Closing the gap in education and technology*. Washington, D.C.
- Banco Mundial (2008). "Chile: towards a cohesive and well governed National Innovation System". Banco Mundial.

- Bassi, Marina, Matías Busso, Sergio Urzúa, Jaime Vargas (2012). *Disconnected: Skills, education, and employment in Latin America*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.
- Baygan, G. (2003). “Venture Capital Policy Review: United States”, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2003/12, OECD Publishing.
- Benavente, J.M. y Price, J.J. (2009). “Apoyo público a la innovación empresarial: de FONTEC a nuestros días” en: *Desarrollo Productivo en Chile. La experiencia de CORFO entre 1990 y 2009*. Oscar Muñoz editor. Editorial Catalonia. Santiago.
- Bitrán, E. y Gonzáles, C. (2012). “Institutos Tecnológicos Públicos en América Latina. Una Reforma Urgente”, Documentos de debate, Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.
- Blind, K. (2012). “The influence of regulations on innovation: A quantitative assesment for OECD ciuntries.” *Research Policy*, Vol. 41, 2.
- BNDES (2011). Informe Anual. http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_es/Hotsites/Informe_Anual_2011/Capitulos/politicas_transversales/actuacion_en_el_apoyo_a_la_innovacion/ Consultado el 10/09/2012.
- Branstetter L, Ogura Y. (2005). “Is academic science driving a surge in industrial innovation? Evidence from patent citations.” National Bureau of Economic Research working paper 11561
- Calderon, A. (2010). “A Micro-econometric analysis of the impact of Mexico’s R&D tax credit program on private R&D expenditure” Colegio de México.
- Carvalho, Antonio; Ribeiro, Leonardo y Furtado, Claudio (2006). *Private Equity and Venture capital in Brazil*. 1st Census. Sao Paulo, Ed Saraiva. Cita-do por Jiménez, L.F. (2007)
- CEPAL (2009). *Innovar para crecer. Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible e inclusivo en Iberoamérica*. Santiago.
- Cimoli, M., Ferraz, J.C. y Primi, A. (2005). “Science and technology policies in open economies: The case of Latin America and the Caribbean.” *Serie Desarrollo Productivo* 165. CEPAL, Santiago.
- Ciravegna, Luciano (2011). “FDI, social ties and technological learning in new Silicon Valley clones. Evidence from the Costa Rican ICT cluster.” *Journal of Development Studies*, Vol 47(8), 2011

- Crespi, Gustavo (2010). “Nota técnica sobre el sistema nacional de innovación de Costa Rica.” Notas Técnicas IDB-TN-142 Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
- Devlin, R. y Mouguillansky, G. (2010). *Alianzas público – privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*. Libros de la CEPAL 108. Santiago.
- Dutrénit, Gabriela, Mario Capdevielle, Juan Manuel Corona Alcantar, Martín Puchet Anyul, Fernando Santiago y Alexandre O. Vera-Cruz (2010). *El Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos*. Universidad Autónoma Metropolitana. México, DF.
- Hausman, R. y Rodrick, D. (2003), “Economic development as self-discovery.” *Journal of Development Economics* 72.
- Jiménez, L.F. (2007). “Capital de riesgo y mecanismos financieros de apoyo a la innovación en Brasil y Chile.” *Serie Desarrollo Productivo* 177. CEPAL, Santiago.
- Kababe, Yamila (2010). “Las unidades de vinculación tecnológica y la articulación entre el sector científico tecnológico y el sector empresario.” *SaberEs*, No 2. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional del Rosario.
- Kantis, Hugo (2012). “El Fondo Emprender. Nuevas oportunidades para emprendimientos dinámicos en Uruguay.” *Notas Técnicas IDB-TN-386*, Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.
- LAVCA (2011). <http://lavca.org/research-and-tools-2/scorecard/>
- Leamon Ann y Josh Lerner (2012). “Creating a Venture Ecosystem in Brazil: FINEP’s INOVAR Project.” Working Paper 12-099 Harvard Business Schol. May 8, 2012 .
- Lemarchand, Guillermo. (2010). “Las políticas de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe durante las últimas seis décadas” en *Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en América latina y el Caribe*. Estudios y documentos de política científica de América Latina y el Caribe, Volúmen 1. UNESCO Oficina Regional de Ciencia para América latina y el Caribe. Montevideo.
- López, Andrés (2009). “Las evaluaciones de programas públicos de apoyo al fomento y desarrollo de la tecnología y la innovación en el sector productivo en América Latina. Una revisión crítica.” *Nota Técnica*

- Dialogo Regional de Política Red de Innovación, Ciencia y Tecnología. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.
- Maggi, C., Rivas, G. y Sierra, P. (2012). “Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Costa Rica.” Documentos de Debate IDB-DP-221. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.
- Mata, Francisco y Mata Gabriela (2008). “Foreign Direct Investment and the ICT Cluster in Costa Rica: Chronicle of a Death Foretold?” Documento presentado para la VI Conferencia Globelics, Septiembre 22-24 2008, Ciudad de Mexico
- Mercer-Blackman, V. (2008). “The Impact of Research and Development Tax Incentives on Colombia’s Manufacturing Sector: What Difference Do They Make?” IMF Working Paper WP/08/178.
- Monge, Ricardo; Rivera, Luis y Rosales, Julio (2010). “Productive Development Policies in Costa Rica: Market Failures, Government Failures, and Policy Outcomes” IDB working paper series; 157. Washington, D.C.
- OECD (2003). *Chile Economic Study 2003*. Paris
- _____ (2006), “Government R&D funding and company behaviour: measuring behavioural additionality”, Paris.
- _____ (2006b). “Boosting innovation performance in Brazil.” Economics Department Working Paper N° 532. Paris.
- _____ (2007). *Innovation and Growth: rationale for an innovation strategy*. Paris.
- OECD/Banco Mundial (2009). *Innovation and Growth: chasing a moving frontier*. Editado por Vandana Chandra, Deniz Erocal, Pie Padoan y Carlos Primo. Paris.
- OCDE/CEPAL (2011), *Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>.
- Pacheco, Carlos A. (2005). *Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología en Brasil*. Serie Políticas Sociales 103. CEPAL, Santiago, Chile.
- Paus, Eva y Gallagher, Kevin. (2006). “The Missing Links between Foreign Investment and Development: Lessons from Costa Rica and Mexico”. Global Development and Environment Institute. Working Paper 06-01. Tufts University, Medford.

- Rivas, Gonzalo (2010). "Cuándo y cómo intervenir. Criterios para guiar las intervenciones de apoyo al desarrollo productivo." Notas Técnicas IDB-TN-160 Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC
- Rivas, Gonzalo (2012). "La experiencia de CORFO y la transformación productiva de Chile. Evolución, aprendizaje y lecciones de desarrollo." Serie Políticas públicas y transformación productiva No 3/2012, Corporación Andina de Fomento, Caracas.
- Rivas, G. y Vega, M. A. (2010). "Programa Emprender: Informe de Evaluación Final". FOMIN, 2010.
- Rosenberg, N. (2008). "Some Critical Episodes in the Progress of Medical Innovation: An Anglo-American Perspective." Stanford Institute for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 08-08.
- Rubianes, E. y Bap tista, B. (2012). "Apoyo al diseño de los componentes de fondos de innovación tecnológica sectorial y de proyectos para plataformas tecnológicas del programa de innovación tecnológica III. Argentina." Informe de consultoría. Buenos Aires.
- Sanchez, Gabriel Inés Butler, Ricardo Rozemberg (2011). Productive Development Policies in Argentina. IDB Working Paper Series 193. Washington, DC.
- Sanz, Luis (2007). Evaluación de la política de I+D e innovación de México (2001-2006) Informe del Panel Internacional Independiente.
- Stevenson, L. y Lundström, A. (2001). "Entrepreneurship policy for the future: best practice components." Keynote Presentation at the 46th World Conference of the International Council for Small Business, Taipei, ROC. June 18, 2001.
- Ventura, J.P. (2001). "Política de apoyo a las pequeñas y medianas empresas: análisis del programa de reconversión empresarial para las exportaciones." Serie Estudios y perspectivas No.1 CEPAL, oficina Argentina.

**TERCER CAPÍTULO:
INNOVACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL: LECCIONES DE ASIA**

MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL Y CAPACIDAD DE INNOVACIÓN
PARA UN CRECIMIENTO INCLUYENTE:
CASO DEL ESTE DE ASIA Y SUS ENSEÑANZAS

Keun Lee

PRODUCTIVIDAD, EDUCACIÓN E INCLUSIÓN ECONÓMICA
DE LOS TRABAJADORES Y PEQUEÑAS EMPRESAS
EN EL DESARROLLO EN EL ESTE DE ASIA

Frederic C. Deyo

MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL Y CAPACIDAD DE INNOVACIÓN PARA UN CRECIMIENTO INCLUYENTE: CASO DEL ESTE DE ASIA Y SUS ENSEÑANZAS

Keun Lee¹

1. *Introducción*

Generar y sostener el crecimiento económico puede ser un requisito previo para lograr una “mejor y mayor” distribución de sus frutos y, por consiguiente, un crecimiento más incluyente. Si se logra sostener el crecimiento no sólo durante un decenio, sino a lo largo de dos o más, ello conducirá con seguridad a una mayor equidad, porque llevará los salarios a niveles más altos. En Corea del Sur y Taiwán, por ejemplo, durante las décadas de 1970 y 1980, el crecimiento sostenido hizo aumentar los salarios, redujo la pobreza y en última instancia condujo a una menor desigualdad (Lee, 2010; Bai, 1982). China también parece estar dando señales similares, ya que el crecimiento sostenido ha producido una escasez de mano de obra y un aumento de los salarios en las regiones costeras de ese país (Jin y Lee, 2013). Bhagwati y Panagariya (2013, pág. 8) también hacen notar que desde los años 90 el crecimiento ha tendido a crear más puestos de trabajo y mayores ingresos tributarios en India, lo que a su vez ha cubierto el costo de las erogaciones por concepto de bienestar social.

Pero, ¿por qué no todo el crecimiento es incluyente? Una respuesta es que muchos períodos de crecimiento en el llamado “sur global” han tendido a durar poco o ser insostenibles. Estudios de Jones y Olken (2005), así como de Hausmann et al. (2005), señalan que muchos países en desarrollo han re-

¹ Universidad Nacional de Seúl, Centro para la Actualización Económica.

gistrado rachas de crecimiento por períodos breves (por lo general, de menos de un decenio), pero sin conseguir sostener el ritmo de desarrollo a largo plazo. Otra respuesta es que muchos períodos de crecimiento tienen pocas articulaciones hacia atrás o hacia adelante en sus procesos de producción o efectos derivados, como ocurre con el crecimiento fundamentado en actividades mineras o en recursos naturales. Esta carencia conduce a situaciones de países con tasas de crecimiento relativamente altas, pero con niveles de desigualdad también elevados, como Nigeria o Namibia. En comparación, la actividad manufacturera, especialmente la realizada internamente por empresas de un país, tiende a tener articulaciones internas más fuertes y efectos derivados más amplios, mientras que un bajo nivel de logro educativo puede ser una fuente de efectos derivados débiles y elevados índices de desigualdad. Cornia (2014, pág. 70) atribuye la reducción de la desigualdad que ha tenido lugar en América Latina desde la década de 2000 a la disminución de la desigualdad en la educación y al aumento de la demanda de mano de obra no calificada que se produjeron tras la adopción de tipos de cambio competitivos en la mayoría de los ramos de actividad.

En pocas palabras, un crecimiento más incluyente debe pasar primero por un crecimiento sostenido durante un período más prolongado de tiempo y por la promoción de articulaciones más fuertes y efectos derivados más amplios. Por ejemplo, fomentar más la actividad manufacturera que el aprovechamiento de recursos, propiciar más oportunidades educativas y darles una distribución más amplia, y crear más empresas de propiedad nacional que producto de la inversión extranjera directa (IED), son todas formas de promover el crecimiento sostenido (aunque la IED puede ser un primer canal de asimilación de conocimientos y transferencia tecnológica). De igual modo, la innovación producida por una fuerza laboral mejor formada puede ser imprescindible para mantener el crecimiento durante un período más largo. A falta de la innovación que se necesita para mejorar productos y ramos de actividad, un crecimiento basado en la producción con uso intensivo de la mano de obra a costos (es decir, salarios) más bajos tiende a ser insostenible, ya que cuando consigue tener éxito, hace aumentar los salarios por encima de los niveles de los países competidores (Lee y Mathews, 2012). Se trata de un ejemplo clásico de la “trampa del ingreso medio”, es decir, una situación en la que países de ingresos medios enfrentan una baja del ritmo de crecimiento al quedar atrapados entre países manufactureros de bajos salarios y países innovadores en los que prevalecen salarios más altos. Por un lado,

sus salarios son demasiado altos para competir con exportadores de salarios bajos, y por el otro, su baja capacidad tecnológica no les permite competir con países avanzados (Lin, 2012a; Paus, 2012; Yusuf y Nabeshima, 2009 y Banco Mundial, 2010 y 2012). La situación también es similar a la del llamado problema de la “acumulación excedentaria” (Spence, 2011) que ocurre entre países en desarrollo, cuando los mercados internacionales se saturan de productos similares, obligando a esos países a competir entre sí mediante la reducción continua de precios.

Corea del Sur y Taiwán constituyen casos de excepción con respecto a este problema, ya que han logrado modernizar sus economías de dos maneras distintas: es decir, mediante la reclasificación intrasectorial (hacer la transición hacia segmentos de mayor valor de un mismo sector) y la reclasificación intersectorial (pasar a nuevos ramos de actividad de mayor valor agregado) (Lee y Mathews, 2012 y Lee, 2012). China también está dando algunas señales de una modernización similar (Lee et al., 2011). Según Lee (2013), estas dos maneras de modernización se pueden considerar como una diversificación intra-sectorial e intersectorial, en la que el crecimiento basado en el aprovechamiento de recursos es aceptable en un principio, pero luego progresa hacia la modernización industrial para hacerse sostenible mediante articulaciones hacia atrás o hacia adelante en sus procesos de producción más fuertes. Es en este punto en que la innovación, la ciencia, la tecnología y la industria (CTI) resultan de utilidad.

Pero la transición de una producción de bajo nivel y uso intensivo de la mano de obra a una producción de nivel superior y uso intensivo del conocimiento constituye un gran salto o punto de inflexión que no es fácil de llevar a cabo. En general, un cambio de ese tipo no suele ocurrir cuando el país está atascado en una “crisis de capacidad” (Lee, 2013 y Lee, 2014), que no es lo mismo que una deficiencia de mercado en el sentido neoclásico (Cimoli, Dosi y Stiglitz, 2009) ni que una falla sistémica según una concepción *neoschumpeteriana* (Metcalf, 2005). La explicación de deficiencia de mercado que normalmente se da como justificación de los subsidios a la actividad de investigación y desarrollo (I+D) surge de la percepción de externalidad positiva de la I+D y su insuficiente oferta en el momento (Greenwald y Stiglitz, 2014). Desde este punto de vista, se da por sentado que las empresas son “ya capaces” de llevar a cabo actividades de I+D y que, por consiguiente, el problema se reduce entonces a la simple incapacidad de producir la cantidad óptima. Por lo tanto, se procura hallar las causas de esta insuficiencia de pro-

ducción fuera de la empresa, como por ejemplo, en el mercado de capitales o en el mercado de capital de riesgo, donde se recomienda la aplicación de medidas gubernamentales correctivas. Sin embargo, en la mayoría de los países en desarrollo, las empresas privadas no están en condiciones de emprender internamente actividades de I+D. Lo consideran una empresa precaria con dividendos dudosos. Así que el problema no es de mayor o menor I+D, sino más bien de “cero” I+D. De hecho, la proporción de I+D al producto interno bruto (PIB) suele estancarse entre los países de ingresos medios, porque estos no llevan a cabo suficiente I+D (Lee, 2013). Se trata de un problema grave, porque son precisamente los países de ingresos medios los que más tendrían que concentrarse en la innovación, lo que le da más peso al argumento de que dejar de innovar es la raíz de la trampa del ingreso medio (Lee y Kim, 2009).

Aunque el argumento que normalmente se aduce en favor del activismo gubernamental se suele basar en una disfunción del mercado o en una falla sistémica, una justificación de mayor peso para dicho activismo es la “deficiencia de capacidad”. En países de ingreso medio donde las empresas tienen una menor capacidad de I+D, una forma más segura de hacer negocios es comprar o tomar prestadas tecnologías foráneas o plantas de producción y especializarse en métodos menos técnicos o en la manufactura de ensamblaje. Para superar esta etapa es preciso contar con formas eficaces de activismo gubernamental, no basta simplemente con aportar fondos para I+D; también hay que cultivar la capacidad de I+D propiamente dicha. Una manifestación de dicho activismo se ha visto en consorcios de I+D entre el sector público y el privado, que, en casos como los de Corea del Sur, Taiwán y, más recientemente, China, han actuado como importantes vehículos para entrar en nuevos ramos de actividad (Mathews, 2001; Lee et al., 2005, Mu y Lee, 2005).

Por este motivo, este capítulo abarca consorcios públicos y privados de I+D, así como otros canales de aprendizaje dirigidos a la modernización tecnológica. En la Sección 2 se tratan las articulaciones entre el crecimiento económico y la equidad mediante ejemplos en los que se compara la situación del Este de Asia con la de América Latina. Más adelante, en la Sección 3, se explica por qué la producción de bienes sencillos y de bajo nivel no basta para sostener el crecimiento económico, y por qué un país de ingresos medios debe modernizar su base productiva desplazándose hacia segmentos o campos de mayor nivel. En la Sección 4 se comparan tres razonamientos del activismo gubernamental y se subraya la deficiencia de capacidad como

justificación más integral de dicho activismo, en el contexto de los países en desarrollo. A continuación, en la Sección 5, se abordan varias maneras de superar la situación de deficiencia de capacidad, brindando oportunidades de aprendizaje tecnológico a empresas que se están iniciando en un campo. La Sección 6 cierra el capítulo con las conclusiones.

2. *Crecimiento sostenido como base de un crecimiento incluyente: el caso de Asia*

La obra publicada sobre la relación entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos es abundante y multifacética, y una corriente académica que se orienta según la precursora obra de Kuznets (1955) se ha concentrado principalmente en el efecto causal del crecimiento económico en la distribución del ingreso. Según esta línea de estudio, la perspectiva convencional (es decir, la llamada “curva de Kuznets”) señala que la desigualdad del ingreso y el PIB per cápita se relacionan entre sí en la forma de una U invertida. Es decir, que la desigualdad del ingreso aumenta con el tiempo a medida que el país se desarrolla, pero que una vez que el país alcanza un nivel de ingresos determinado, la desigualdad del ingreso comienza a disminuir. Siguiendo las ideas de Kuznets, una serie de estudios basados en datos de países desarrollados y países en desarrollo han hallado indicios a favor de la teoría de Kuznets (Adelman y Morris, 1973; Chenery y Syrquin, 1975, y Lindert y Williamson, 1985). Aunque esta hipótesis de la U invertida se ha desdibujado en cierta medida en obras publicadas más recientemente, especialmente sobre los países en desarrollo (Oshima, 1991; Ravallion, 1995; Deininger y Squire, 1998, y Riskin, 2007), dos países se han comportado según la predicción (Corea del Sur y Taiwán) y han alcanzado el llamado crecimiento nivelador.

Dado que la economía de esos dos países se fundamentó inicialmente en la actividad agrícola, la mano de obra rural excedentaria fue una condición importante que en el pasado determinó la desigualdad. El concepto de “punto de viraje” propuesto por Lewis (1954) predice que la brecha de ingresos entre las áreas urbana y rural continuará hasta que el área urbana moderna haya absorbido el excedente de mano de obra del sector tradicional y, por consiguiente, que ese punto de viraje irá cerrando la brecha. Esta conjetura ya se confirmó en el caso de Corea del Sur (Lee, 2010, y Bai, 1982). Antes de su despegue a

mediados de la década de 1960, Corea del Sur tuvo mano de obra rural excedentaria durante los años 50 y 60. En un principio, la desigualdad en ese país aumentó debido a la brecha entre los que permanecieron en las zonas rurales como parte de la mano de obra excedentaria y los que emigraron a zonas urbanas por empleos mejor remunerados. Pero para mediados de los años 70, una vez que el rápido crecimiento en las zonas urbanas hubo absorbido completamente a los trabajadores provenientes del campo, Corea del Sur no tardó en alcanzar el punto de viraje que predijo Lewis: comenzaron a producirse escaseces de mano de obra y la desigualdad comenzó a disminuir, a medida que los salarios fueron aumentando. El coeficiente Gini de Corea del Sur aumentó de 0,32 en 1961 a 0,40 en 1972, pero fue disminuyendo sostenidamente hasta llegar a 0,32 en 1997, el año de la crisis económica de Asia².

En el caso de China, tres decenios de crecimiento sostenido hicieron posible que varios cientos de millones de personas salieran de la miseria, lo que redujo el nivel de pobreza de una cuarta parte a menos de 5% de la población. Sin embargo, ese prolongado período de crecimiento también ha producido un aumento de la desigualdad, especialmente entre las zonas urbanas y las rurales. En este sentido, China encara un problema doble similar al que tuvo Corea del Sur en el pasado. La brecha de ingresos entre las zonas urbanas y las rurales en China es principalmente producto de la gran cantidad de mano de obra agrícola excedentaria, como lo confirma el análisis econométrico de Jin y Lee (2013), a partir de datos de panel por provincia. El análisis revela una relación positiva robusta entre el tamaño inicial de la mano de obra excedentaria y el grado de desigualdad entre zonas urbanas y rurales. De modo que la urbanización lenta y controlada y la concomitante lenta reducción de la mano de obra rural excedentaria han ensanchado la brecha de ingresos entre las zonas urbanas y las rurales, así como la desigualdad de ingresos en general.

La cuestión de si China ha superado o no el punto de viraje planteado por Lewis, pasando de un período de oferta ilimitada a una etapa de escasez de mano de obra es el objeto de un debate acalorado (Zhang et al., 2011; Yao y Zhang, 2010; Cai, 2010; Zhao, 2010, y Das y N'Diaye, 2013). Jin (2013) calcula aproximadamente el tamaño de la mano de obra excedentaria de cada provincia y de las tres regiones principales de China, y concluye que la región oriental ya muestra escasez de mano de obra o

² Fuente: Base de datos WIDER (www.wider.unu.edu).

una falta de mano de obra excedentaria, mientras que en las regiones central y occidental del país persiste un excedente de mano de obra. En otras palabras, las zonas costeras, de crecimiento rápido, han experimentado una menor medida de desigualdad que las zonas interiores, de crecimiento lento, debido a la diferencia en la tasa de absorción de la mano de obra excedentaria y a la demanda sostenida de trabajadores.

Recientemente, Jin y Lee (2013) concluyeron que durante el período más temprano de reforma, el crecimiento económico agravó la desigualdad de ingresos entre las zonas urbanas y las rurales de China, pero que el impacto del crecimiento económico en la desigualdad de ingresos entre ambas zonas se ha hecho insignificante o incluso negativo últimamente, haciendo los ajustes correspondientes a la apertura, el mayor nivel educativo o variables tecnológicas. Este resultado concuerda con las nociones originales de la hipótesis de Kuznets. Ante el aumento de los salarios de más de 25% cada año en las zonas costeras de China, las empresas se están volcando hacia a la innovación, desplazándose hacia campos y segmentos de más alto nivel de las cadenas de valor (Lee et al., 2011), y el gasto por concepto de I+D como proporción del PIB se está acercando a 2%. Jin et al. (2008) también concluyen que la fuerza que impulsa el crecimiento de China se ha apartado de la IED, la desnacionalización y las exportaciones, para acercarse a la innovación y las exportaciones.

La evolución de los países de Asia hace pensar que el siguiente patrón puede llevar a una transformación exitosa camino del crecimiento sostenido: un despegue inicial basado en ventajas de costos -> un aumento de los salarios y el control de una mayor desigualdad -> un incremento del gasto en educación e innovación -> la entrada en segmentos y campos de mayor valor -> el crecimiento sostenido a lo largo de un período más prolongado, acompañado de una menor desigualdad. En este sentido, el origen de los problemas de los países que han caído en la trampa del ingreso medio es no haber invertido lo suficiente en educación e innovación y, por consiguiente, no haber pasado a actividades de mayor valor. Como consecuencia de ello, el contraste entre Asia Oriental y América Latina está claro, como se expone más adelante.

Corea del Sur, al igual que otros países en desarrollo durante los años 60 y 70, encaró desequilibrios externos con persistentes déficit comerciales durante los primeros dos decenios del proceso de industrialización. Sin embargo, desde mediados de la década de 1970, el gobierno de ese país le ha

dado prioridad al desarrollo tecnológico mediante actividades de I+D financiadas y realizadas por el sector público. Los resultados se pusieron a disposición de las empresas privadas, las cuales pusieron en marcha actividades de I+D por su cuenta. Esta I+D privada se fomentó aún más mediante incentivos tributarios y el arranque de programas conjuntos público-privados de I+D, en proyectos de mayor envergadura y más riesgosos durante los años 80. A mediados de esa década, la relación del gasto en I+D al PIB del país rebasó 1%. Durante los años 90, la proporción del gasto total destinado a actividades de I+D correspondiente al sector privado superó 50%, e incluso llegó a alcanzar alrededor de 80%.

Por contraste, durante ese mismo período, la mayoría de los países latinoamericanos dejaron de aumentar su gasto en I+D, mientras que su proporción de gasto en I+D al PIB se mantuvo en un nivel similar al de Corea del Sur, o alrededor de 0,5%, a comienzos o mediados de los años 80 (véase el Cuadro 1). Para el año 2000, ninguno de esos países había superado el nivel de 1% en su proporción de gasto en I+D al PIB, mientras que Corea del Sur había superado el nivel de 2% a comienzos de la década de 1990, representando el gasto privado en I+D más de 80% del total. Más recientemente, lo mismo ha ocurrido en otro país de Asia Oriental de desarrollo vertiginoso: China, el cual ha venido promoviendo fuertemente un gasto cada vez mayor en I+D. Finalmente alcanzó la proporción de 1% en 2000, más pronto que la mayoría de los países de ingresos medios de América Latina, y más recientemente alcanzó el nivel de 2%.

En Corea del Sur, gracias a las medidas gubernamentales, el número de estudiantes universitarios se duplicó rápidamente a mediados de los años 80³. En un lapso de cinco años, el índice de matriculación en la educación de tercer nivel se duplicó con creces, alcanzando 34,1% en 1985; un nivel más alto que el promedio de los países industrializados (Lee, 2006). El Cuadro 1 también muestra que Corea del Sur y Taiwán tienden a mostrar proporciones mucho más altas de matriculación de tercer nivel que Brasil, México y

³ La razón exacta de este cambio en el índice de matriculación en el tercer nivel no está del todo clara, como tampoco lo está si el gobierno lo consideró resueltamente o no como una oportunidad de generar una economía basada en el conocimiento y la modernización industrial. Como mínimo, presenta un contraste marcado con las iniciativas de políticas de los años 60 y 70, cuando el gobierno promovió muchos planteles de educación vocacional a nivel secundario, con el objetivo de desarrollar el capital humano en actividades manufactureras de nivel bajo o medio.

Chile, aun cuando todos estos países muestran niveles equiparables de matriculación en la educación secundaria. En términos de la proporción de matriculación de tercer nivel, China alcanzó una cota sin precedentes de 3,4% en 1990; muy por debajo del promedio de los nueve países de ingresos medios, de 13,5%, en 1980 (Lee, 2006). Pero China se está acercando rápidamente al promedio de los países de ingresos medios. Este notable avance obedece a la revolución en la educación superior de finales de los años 90 y el incremento sostenido del número de estudiantes que ingresan al tercer nivel (20% cada año) desde 1998 (Lee et al., 2011).

Esa combinación de un mayor gasto en I+D y una mayor inversión en la educación superior sentó las bases para el crecimiento impulsado por el conocimiento, como demuestra el aumento del número de patentes registradas en Estados Unidos por surcoreanos. A comienzos de la década de 1980, el número de solicitudes de patentes en Estados Unidos presentadas por coreanos se ubicó en el mismo nivel que el de otros países en desarrollo o países de América Latina (alrededor de 50, más o menos) (Cuadro 1 de Lee y Kim, 2009). Pero a través de los años 80 y 90, ese número aumentó considerablemente, a más de 10 veces el promedio de otros países de ingresos medios de América Latina, los cuales mostraron poco o ningún aumento en el número de solicitudes de patentes durante el mismo período. Por último, la misma fuente indica que, en 2000, Corea del Sur y Taiwán presentaron más de 5.000 solicitudes de patentes en EE.UU., mientras que los demás países de ingresos medios presentaron menos de 500. Esta iniciativa de políticas, a menudo desapercibida, en última instancia consiguió producir el primer superávit comercial en la historia moderna de Corea del Sur, que se registró brevemente a finales de los años 80 y, de manera más estable, de mediados de los años 90 en adelante, lo que sentó las bases de la modernización de los renglones de exportación de Corea del Sur y su paso de bienes de nivel bajo a bienes de más alto nivel, a fin de poder costear los crecientes salarios⁴. Durante ese período, Corea del Sur consiguió superar la persistente trampa de los desequilibrios externos (el ciclo de desequilibrios intermitentes) y reformas de mercado como la devaluación.

⁴ Un factor exógeno adicional fue la rápida revalorización del yen japonés, lo cual contribuyó a aumentar la competitividad de los precios de los bienes coreanos, los cuales competían con productos japoneses como chips de memoria.

Cuadro 1

INDICADORES DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN EN EL ESTE DE ASIA Y AMÉRICA LATINA

| País/año | (1) Matriculación en la educación secundaria (% , bruto) | | | (2) Matriculación en la educación de tercer nivel (% , bruto) | | |
|---|---|------------|--------|---|-------|-------|
| | 1965 | 1980 | 2000 | 1965 | 1980 | 2000 |
| Corea del Sur | 17,50 | 78,13 | 94,17 | 3,60 | 8,90 | 77,60 |
| Taiwán | 15,10 | 68,4 | 92,19 | 4,30 | 10,90 | 38,70 |
| Malasia | 9,39 | 47,69 | 69,28 | 1,46 | 1,40 | 27,00 |
| China | | 45,92 | 68,25 | | | |
| Brasil | 8,83 | 33,48 | 105,33 | 1,82 | 5,00 | 16,49 |
| Argentina | 13,07 | 56,22 | 96,65 | 3,74 | 6,10 | 52,09 |
| Chile | 21,98 | 52,54 | 85,49 | 2,75 | 7,20 | 37,52 |
| México | 5,28 | 48,64 | 73,49 | 1,85 | 4,90 | 20,47 |
| (3) Proporción de gasto en I+D al PIB. | | | | | | |
| | 1965 | 1980 | 2000 | | | |
| Corea del Sur | 0,5 | 0,56 | 2,65 | | | |
| Taiwán | | 0,71 | 2,05 | | | |
| Malasia | | 0,10 | 0,49 | | | |
| China | | (1988) | 1,00 | | | |
| | | (1985) | | | | |
| Brasil | 0,3 | 0,6 | 1,04 | | | |
| | (1974) | (1982) | | | | |
| Argentina | 0,2 | 0,5 | 0,44 | | | |
| | (1969) | | | | | |
| Chile | | 0,4 | 0,53 | | | |
| México | 0,1 | 0,6 | 0,37 | | | |
| | (1970) | (1984) | | | | |

Fuente: Adaptado del Cuadro 1 de Lee y Kim (2009).

Nota: Las cifras en negritas indican que en el cálculo se usó el PNB y no el PIB. Las cifras entre paréntesis indican el año al que corresponden las cifras superiores.

3. *Limitaciones de los modelos de crecimiento basados en el bajo costo y la necesidad de una modernización “doble”*

Dilemas y la crisis del modelo de “desarrollo estándar” (OEM)

En los inicios de su despunte, las empresas de Asia encararon al menos dos grandes desventajas competitivas: su aislamiento de las principales fuentes internacionales de innovación y su distancia de los mercados avanzados y los vínculos entre usuarios y productores que son vitales para la innovación. No obstante, la manufactura de equipos originales (OEM) se convirtió en uno de los principales mecanismos institucionales usados para superar dichas barreras a la entrada y permitir el aprendizaje tecnológico (Hobday, 2000). La OEM es una forma específica de subcontratación en la que se fabrican productos finales según especificaciones precisas de un comprador determinado, que luego comercializa esos productos con su propia marca y a través de sus propios canales de distribución. En Taiwán y Corea del Sur, la OEM representó una parte importante de las exportaciones de productos electrónicos en los años 70, 80 e incluso durante los 90 (Hobday, 2000: pág. 133).

Si bien las empresas rezagadas no tardan en alcanzar un nivel inicial de desarrollo mediante la fabricación de productos diseñados por terceros (el llamado modelo OEM), sus perspectivas a largo plazo son inciertas, dado que los potenciales proveedores de tecnologías se niegan a vender diseños o licencias u optan por enviar sus órdenes de producción a otros centros o países de salarios más bajos aún (Lee, 2005). La razón fundamental del desenvolvimiento de una “crisis de OEM” tiene que ver con el aumento de los salarios que se produce a continuación de una producción exitosa y la dificultad que experimentan las empresas para sufragar salarios más altos al modernizarse para entrar en segmentos de mayor valor agregado. Sin embargo, dicha modernización exige la adquisición de capacidades de diseño. En el caso de Corea del Sur, las empresas de ese país determinaron productos que podían imitar, pero los productores ya establecidos no se mostraron dispuestas a facilitar diseños, por su renuencia a transferir tecnologías de diseño a rivales potenciales. En Taiwán, la crisis fue tan grave que los proveedores extranjeros cambiaron sus pedidos de OEM a empresas ubicadas en economías de salarios más bajos, como Malasia. Las empresas taiwanesas se dieron cuenta entonces de que debían mejorar su capacidad de diseño si es

que deseaban conservar sus clientes. Específicamente, tuvieron que diseñar un producto “de imitación” por su propia cuenta y comenzar a venderlo con su propia marca.

La capacidad de diseñar no se adquiere fácilmente por el simple expediente de mantenerse como subcontratista o mediante el establecimiento de contactos con productores del país. El caso de Acer en Taiwán demuestra lo difícil que es superar la fase de OEM y pasar a la “manufactura de marcas propias” (OBM) (Khan, 2002; Hobday, 2000, y Mathews, 2002). Acer fue la empresa de alta tecnología recién creada más representativa de Taiwán a finales de los años 70 y comienzos de los 80. En un principio dependió de la innovación de productos y la OEM con la experiencia ganada por personas que habían trabajado fuera del país, en Estados Unidos. La empresa, que se inició en 1976 con apenas 11 ingenieros, ya para 1993 había alcanzado ventas a nivel mundial de \$1.400 millones. Acer lideró la industria taiwanesa de la computación durante los años 80 con una participación de 60% del mercado del país. Desde entonces comenzó a distribuir directamente a clientes en el extranjero, para poder desafiar a otras marcas importantes y trascender la fase de la OEM. Sin embargo, se ha visto obligada a retirarse de la OBM y volver al marco OEM o al de manufactura de diseños propios (ODM) tras sufrir grandes pérdidas entre 1990 y 1993⁵. Acer ha estado atascada en la ODM desde comienzos de los años 90, ejecutando un gran porcentaje de sus ventas para IBM y otras compañías. Según se informa, es apenas recientemente que Acer ha comenzado a tratar de regresar a una estrategia basada en la OBM.

¿Por qué es necesaria la modernización y las entradas sucesivas en nuevos sectores?

Los casos de Corea del Sur y Taiwán revelan que a lo largo del proceso de desarrollo industrial se ha producido la modernización en un mismo ramo de actividad y entradas sucesivas en ramos nuevos y prometedores. La propuesta del autor es que, a menos de que se sigan simultáneamente estas dos clases de modernización, las probabilidades de una actualización industrial exitosa y sostenida son escasas. Hay dos aspectos importantes que tienen que ver con

⁵ Las empresas que se dedican a la manufactura de diseños originales (ODM) se encargan de realizar la mayor parte de la labor de diseño de productos, dejando que las empresas de sus clientes se encarguen de las funciones de comercialización.

esto: uno de ellos desde la perspectiva de la empresa rezagada o que recién se inicia, y el otro con la de la empresa puntera, o ya establecida.

En primer lugar, desde la perspectiva de la empresa que se inicia, hay que hacer notar que, aunque el éxito del momento con la estrategia de OEM tiende a producir un aumento concomitante de los salarios, pueden surgir nuevos centros de producción de salarios más bajos ubicados en países del “nivel inmediatamente inferior” que pasen a ocupar el lugar de un país dado en las cadenas de valor mundiales. Esta situación obliga a las empresas a desplazarse hacia actividades de mayor valor agregado en el mismo ramo de actividad.

En segundo lugar, las empresas innovadoras de los países “punteros” tienden a generar nuevos ramos de actividad de mayor valor agregado. A medida que van surgiendo las innovaciones, las empresas ya establecidas van madurando y pueden degradarse y pasar a actividades de menor valor agregado, lo que las obliga a incursionar en ramos recién emergentes y actividades de mayor valor agregado.

La necesidad de abordar estos dos tipos de modernización industrial de manera paralela surge en parte de los ciclos internacionales de vida industrial característicos (por ejemplo, el mundo desarrollado mantiene la tendencia de crear nuevos ramos) y también del hecho de que, en el pasado, los países y las empresas rezagados o que recién se iniciaban tendieron a heredar esos ramos una vez que los mismos alcanzaban un nivel de madurez y sus productos se estandarizaban (Suárez y Utterback, 1995). En vista de este ciclo de vida, una característica importante de una actualización exitosa ha sido la capacidad de entrar en una etapa anterior (de mayor valor agregado) de los ciclos a medida que pasa el tiempo, lo que resulta posible únicamente cuando hay una mayor capacidad de absorción. De otro modo, una compañía puede verse condenada a permanecer atascada en actividades o ramos de salarios más bajos y con escasas probabilidades de éxito a largo plazo.

En el Este de Asia sobran los ejemplos de modernización industrial en un mismo ramo de actividad. Por ejemplo, las empresas productoras de semiconductores de Corea del Sur y Taiwán se iniciaron en el encapsulado de circuitos integrados (CI), *Core testing* (actividades de bajo valor agregado), para luego pasar a la fabricación de CI y, en última instancia, al diseño de CI (el valor agregado más alto) (Mathews, 2004, 2006).

De igual modo, en Taiwán y Corea del Sur hay muchos casos de entradas sucesivas en actividades de mayor valor agregado. Por ejemplo, la compañía taiwanesa Tatung ha realizado entradas sucesivas en actividades nuevas

desde los años 60, comenzando con televisores en blanco y negro en 1964, televisores a color en 1969, grabadoras de video (VCR) y computadoras personales (PC) a mediados de los años 80, unidades de disco duro a mediados de los 80, chips de TV/ASIC a finales de esa década y clones de estaciones de trabajo en 1989 (Khan, 2002). El grupo surcoreano Samsung es bien conocido por sus entradas sucesivas en ramos nuevos a lo largo de sus 60 años de vida. Se inició con una participación en industrias manufactureras ligeras, como la textil, pero luego pasó al campo de la electrónica de consumo, seguido por el de los semiconductores, equipos de telecomunicaciones y pantallas planas.

La pregunta que surge de manera natural de estos casos de éxito es de qué manera llevar a cabo la doble modernización. La modernización industrial y la transformación estructural no ocurren automáticamente, ni siquiera si un país está abierto a la IED. Más bien, siempre conllevan un aprendizaje deliberado y la toma de riesgos por parte de compañías y actores públicos, en combinación con aquellos momentos ideales para aprovechar una oportunidad que se puedan presentar exógenamente. El mecanismo de mercado actúa no como un factor desencadenante, sino más bien como un factor facilitador que estimula la toma de riesgos y que premia a los actores exitosos.

Por ejemplo, las entradas exitosas de Taiwán en segmentos de ramos de mayor valor agregado se habrían tomado más tiempo de no haberse producido una cooperación en I+D entre el sector público y el privado, cuyo primer ejemplo triunfante es el consorcio creado para desarrollar computadoras portátiles (Mathews, 2002). Sin embargo, hay que hacer notar que ese éxito fue precedido por una serie de intentos fallidos. Esa clase de iniciativa conjunta público-privada no garantiza el éxito inmediato, pero es el único camino para salir de la vieja especialización en ramos de productos de bajo nivel y, por lo tanto, para sustraerse a la trampa del ingreso medio. En la historia de Corea del Sur, el primer caso de un consorcio público-privado exitoso en I+D fue el desarrollo de conmutadores telefónicos digitales. Eso marcó el surgimiento del país como líder en las telecomunicaciones y dispositivos de tecnología informática (TI), y ese éxito fue la fuente del aprendizaje y la confianza que, a su vez, llevaron a una mayor cooperación entre el sector público y el privado en la producción de chips de memoria, teléfonos celulares y televisores digitales. Subsiguientemente a ese logro, una serie de colaboraciones público-privadas de I+D comenzaron a entrar en nuevos ramos.

4. *Disfunción del mercado, falla sistémica y deficiencia de capacidad*⁶

La nueva economía estructural de Lin (2012), así como las iniciativas propuestas por Cimoli, Dosi y Stiglitz (2009), hacen un planteamiento a favor de una función previsoras del estado ante una situación de mal funcionamiento del mercado⁷. Es aconsejable que los gobiernos promuevan ramos de actividad nacientes y faciliten la modernización y diversificación industrial, las cuales se justifican por la determinación de problemas de información y fallas de coordinación, así como por condiciones externas que se pueden considerar instancias de disfunción del mercado definidas más ampliamente. Según Greenwald y Stiglitz (2014), la disfunción del mercado surge del hecho de que el conocimiento es un bien público, y que por lo tanto se hace necesario contar con una política industrial, debido a la posibilidad de que se produzca una insuficiencia en la inversión en el aprendizaje cuando hay deficiencias en los mercados de capitales y de capital de riesgo, así como disfunciones del mercado vinculadas con ramos de actividad imperfectamente competitivos y efectos indirectos en el aprendizaje. Según esta perspectiva, la cantidad real de I+D a menudo es menor que la cantidad óptima que se impondría si no hay una disfunción del mercado. Por lo tanto, los subsidios gubernamentales de apoyo a las actividades de I+D son aconsejables, dadas las externalidades vinculadas con la producción de conocimiento.

Otro punto de vista sobre el papel del gobierno es el de “falla sistémica” de la economía *neoschumpeteriana*, específicamente, el concepto del sistema nacional de innovación de Nelson (1993) y Lundvall (1992). Un proponente sobresaliente de esta idea es Metcalfe (2005), quien sostiene que el proceso de innovación depende del surgimiento y el éxito de sistemas de innovación que conecten a los diversos actores (componentes) que participan en el proceso, en el que los sistemas de innovación constan de empresas, universidades, laboratorios de investigación del sector público e instituciones gubernamentales y financieras. Sostiene que la interacción productiva entre los actores de los sistemas de innovación no se produce de manera natural, sino que se debe propiciar e instituir deliberadamente. En particular, algunos académicos (como,

⁶ Esta sección se fundamenta en Lee (2014).

⁷ La naturaleza de este funcionamiento deficiente del mercado es similar al concepto de falla de apropiación tratado por Sabel et al. 2012 (Capítulo 1).

Bergek et al., 2008, y Dodgson et al., 2011) hacen notar que a menudo hay fallas sistémicas en casos en que la inexistencia o la debilidad de contactos (y sinergias) entre los actores tienden a producir un menor rendimiento⁸ del sistema. En esta situación, la función principal del gobierno no es promover casos individuales de innovación, sino configurar un marco general de condiciones propicias en el que los sistemas de innovación se puedan organizar mejor por sí solos a través de una gama de actividades económicas.

Es necesario reevaluar los puntos de vista antes expuestos para poder determinar si se pueden considerar o no una forma eficaz y viable de activismo gubernamental en países en desarrollo. Por ejemplo, la suposición compartida y oculta de dichos puntos de vista es que las empresas y demás actores de la economía ya tienen la capacidad de producir e innovar, y que el gobierno debe limitarse a tratar de modificar el alcance de sus actividades o promover las interacciones entre ellos. Especialmente desde el punto de vista de la disfunción del mercado, se buscan las causas de las fallas fuera de la empresa, como en el mercado de capitales o el de capital de riesgo, por ejemplo, y éstas son las áreas en las que se sugiere la aplicación de medidas correctivas por parte del gobierno.

Sin embargo, la cruda realidad de los países en desarrollo es que los actores económicos, en especial las empresas, tienen niveles de capacidad extremadamente precarios. En una cantidad de países en desarrollo, las empresas privadas no están en condiciones de emprender y llevar a cabo actividades de I+D internamente, ya que lo consideran una empresa precaria con dividendos dudosos. De modo que el problema no es si hay más o menos I+D, sino que no hay I+D. Se trata de una situación grave, porque los países de ingresos medios son precisamente los que deberían comenzar a prestarle más atención a las iniciativas de innovación. Esto claramente sugiere que dicha falta de atención es la raíz de la trampa del ingreso medio.

Contrariamente al concepto de la disfunción del mercado, en este capítulo se hace hincapié en la “deficiencia de capacidad” y se sugieren maneras específicas de mejorar la capacidad de las empresas de países en desarrollo, incluyendo algunas funciones que puede desempeñar el sector público. En los países en desarrollo, donde las empresas tienen una baja capacidad de I+D, una manera más segura de hacer negocios es comprar o tomar presta-

⁸ Un contrapunto neoclásico a este concepto de falla sistémica puede ser la falla de coordinación que tratan Sabel et al. (2012, Capítulo 1).

das tecnologías externas o plantas de producción, así como especializarse en métodos menos técnicos o en la manufactura de cadena. Para poder superar esos niveles, las formas eficaces de activismo gubernamental deben incluir no sólo la simple provisión de fondos para I+D, sino también diversas formas de cultivar la capacidad de I+D propiamente dicha. Otras formas más eficaces de intervención pueden incluir la transferencia de resultados de actividades de I+D realizadas por instituciones de investigación del sector público, así como consorcios público-privados de I+D, lo cual ha dado buen resultado en Corea del Sur y Taiwán⁹.

Esta clase de intervención directa es importante, porque el aprendizaje a partir de los desaciertos se produce no sólo debido a que el conocimiento es un bien público, sino también por la falta de oportunidades de aprendizaje eficaz causada por condiciones heredadas históricamente o la aplicación de políticas desacertadas. Vista desde este ángulo, la política industrial no tiene que ver con escoger ganadores, sino con saber distinguir buenos estudiantes y juntarlos con buenos profesores, o llevarlos a buenas fuentes de enseñanza. Éstas pueden tomar la forma de aprendizaje a partir de licencias (es decir, el conocimiento implícito) o proyectos conjuntos público-privados de I+D, en los que se produce un aprendizaje directo y cooperativo. Por el contrario, puede que los bancos que simplemente aportan fondos para la I+D no sean buenas fuentes de enseñanza. Continuando con esta analogía, el punto de vista del mal funcionamiento del mercado se puede expresar de esta manera: “voy a costear tu educación para que puedas tomar más cursos”, mientras que en el ámbito de las fallas sistémicas la idea es equivalente a: “ve a la escuela y haz más amigos”. Sin embargo, ninguno de estos puntos de vista le prestan la atención debida a factores como la aptitud inicial de los estudiantes, qué es lo que se les enseña en los planteles educativos, quiénes son los docentes y de qué manera imparten sus enseñanzas. Desde el punto de vista de la capacidad, estos aspectos son fundamentales para una política industrial exitosa. De modo que el punto de vista de la deficiencia de capacidad básicamente cree en la importancia de elevar el nivel de capacidad de las empresas (los estudiantes) y los diversos métodos de enseñanza que se van a aplicar a lo largo del dinámico proceso de aprendizaje, no sólo en las escuelas primarias, sino también en las instituciones de educación secundaria y terciaria. En

⁹ Para mayores detalles, véanse Mathews (2002), Lee y Lim (2001), Lee et al. (2005) y OCDE (1996).

síntesis, es preciso contar tanto con los costos de la matrícula (los recursos destinados a la I+D) como con buenas amistades (las articulaciones con los demás componentes del sistema) en las escuelas, pero los factores críticos son los estudiantes mismos, un buen plan de estudios, un docente conocedor y un método de enseñanza eficaz. El Cuadro 2 presenta un resumen de los argumentos antes mencionados.

Cuadro 2
LOS TRES TIPOS DE FALLAS

| | Disfunción del mercado | Falla sistémica | Deficiencia de capacidad |
|---------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Enfoque | Instituciones de mercado | Interacción entre actores | Actores (empresas) |
| Fuente | Conocimiento como bien público | Falla de cognición causada por la naturaleza implícita del conocimiento | Históricamente predeterminada; sin oportunidades de aprendizaje |
| Problema de ejemplo | I+D subóptima | Efectos menores de I+D | Sin I+D |
| Soluciones | Subsidios para la I+D | Reducción de la distancia cognitiva entre actores | Acceso al conocimiento y ayuda en el aprendizaje |
| Analogía con una escuela | Apoyo con costos de matrícula | Entablar más amistades | Dirigido al aprendizaje de los estudiantes |
| Pertinencia | Países en desarrollo y avanzados | Países en desarrollo y avanzados | Más enfocado en países en desarrollo |

Fuente: Lee (2014).

La siguiente sección cubre varias maneras de cultivar la capacidad de innovación de las empresas rezagadas o que se inician en una actividad.

5. *Formas de cultivar la capacidad tecnológica: el caso del Este de Asia*

Un requisito imprescindible para la modernización industrial y obtener la enseñanza que se necesita en una empresa es la creación y puesta en marcha de un centro propio e interno de I+D. Las iniciativas independientes de I+D son necesarias porque las empresas foráneas se hacen cada vez más renuentes a otorgar licencias de tecnología a empresas nuevas en el ramo en el que están comenzando a despuntar, especialmente cuando éstas tratan de acceder a mercados de alto nivel de calificación dominados por países avanzados. De manera que se requiere la inversión en I+D no sólo para lograr una mayor absorción de tecnología avanzada, sino también en aras del desarrollo de la propia capacidad tecnológica de las empresas que se inician. Además, desarrollar internamente la capacidad de I+D es vital, porque el éxito inicial en este campo conduce a un aumento de los salarios a nivel local, lo que produce una disminución de la competitividad en comparación con otras economías que ofrecen costos o salarios más bajos (Lee y Mathews, 2012).

Una vez que las empresas han creado laboratorios internos de I+D, pueden darse a la tarea de explorar los canales de aprendizaje más diversos y acceder a los conocimientos foráneos producto del otorgamiento de licencias. Hacer los arreglos necesarios para el acceso al conocimiento foráneo y probar modos nuevos de aprendizaje es vital, porque las iniciativas internas de I+D aisladas a menudo resultan insuficientes para crear capacidad endógena de I+D. Hay toda una diversidad de modos alternativos de aprendizaje, entre los que figuran los contratos de desarrollo conjunto con firmas extranjeras especializadas en I+D o institutos de I+D del sector público, el dominio de la obra publicada en un campo determinado, la creación de puestos de avanzada de I+D en el extranjero y la puesta en marcha de fusiones y adquisiciones a nivel internacional (FyA). Por ejemplo, desde comienzos de la década de 1990, un número reducido de empresas surcoreanas han comenzado a crear avanzadas de I+D en el extranjero, principalmente con el objeto de facilitarse y agilizar el acceso a tecnologías foráneas, que eran más difíciles de adquirir a través del mecanismo de licencias. Dichos puestos de avanzada en el extranjero también han permitido observar las últimas tendencias de la evolución tecnológica (OCDE, 1996).

En la siguiente sección se presentan varias alternativas.

1. *Formación de consorcios público-privados de I+D y participación en ellos*

La formación y participación en un consorcio de I+D entre el sector público y el privado también puede constituir una fuente de enseñanza productiva para las empresas privadas de baja capacidad. Las empresas privadas, dada su baja capacidad de llevar a cabo actividades de I+D, no pueden asumir el liderazgo del consorcio, en el que las instituciones de investigación científica del sector público cumplen las funciones más importantes de I+D y enseñan y transfieren los resultados a las empresas privadas participantes. En Corea del Sur, Taiwán y otros países que se están actualizando industrialmente hay muchos ejemplos de este proceso.

Un ejemplo digno de mención es el de los consorcios de I+D encabezados por el gobierno en el ramo de equipos de telecomunicaciones, específicamente, el concomitante desarrollo de conmutadores telefónicos en el país. Esto llevó a la exitosa producción interna de conmutadores telefónicos durante los años 80 y 90 en un número de países rezagados, entre ellos, China, Corea del Sur, India y Brasil (Lee, Mani y Mu, 2012). La mayoría de los países en desarrollo tuvieron graves cuellos de botella en sus servicios de telefonía durante los años 70 y 80; carecían tanto de industrias propias de fabricación de equipos de telecomunicaciones como de sus propios programas de I+D. Como consecuencia de ello, tuvieron que importar los costosos equipos y las tecnologías correspondientes, y sus técnicos se limitaban a instalar sistemas de conmutación producidos en el extranjero en las redes telefónicas internas del país. A medida que el desarrollo de las bases industriales y comerciales se fue acelerando, a la par del crecimiento de la población, una cantidad de países decidieron crear su propia capacidad manufacturera.

Comenzando con Brasil en la década de 1970, seguido de Corea del Sur e India a mediados de los años 80 y concluyendo con China a finales de esa década, todos esos países crearon sistemas de innovación en la industria de equipos de telecomunicación dirigidos por el Estado, con un instituto gubernamental de investigación como núcleo. El instituto de investigación desarrolló conmutadores telefónicos digitales más o menos “autóctonos” que se otorgaron bajo licencia a empresas públicas y privadas del país. Un patrón de desarrollo endógeno de conmutadores digitales compartido por estos cuatro países fue la creación de consorcios tripartitas de I+D, entre los institutos gubernamentales de investigación (GRI, por su sigla en inglés) a cargo de las

funciones de I+D, empresas propiedad del Estado (SOE) o el ministerio a cargo del financiamiento y la coordinación, y compañías privadas a cargo de la manufactura en las etapas iniciales o subsiguientes. Sin embargo, las oleadas posteriores de privatización industrial y apertura de mercados en Brasil e India, por contraposición a la consecuente protección otorgada a industrias nacientes de Corea del Sur y China, introdujo diferencias de trayectoria de esas industrias en los cuatro países (Lee, Mani y Mu, 2012). En un extremo, las empresas manufactureras endógenas de China y Corea del Sur asumieron el control de manos de las grandes corporaciones importadoras y multinacionales (MNC). Su mayor capacidad en el área de telecomunicaciones alámbricas, que había venido aumentando durante los decenios previos, también llevó al crecimiento de la capacidad interna en las telecomunicaciones inalámbricas. En el extremo opuesto, Brasil e India se han convertido cada vez más en importadores netos de equipos de telecomunicación y actualmente sus industrias están dominadas por filiales de las MNC.

Como hacen notar Lee y Mathews (2012), entre los ejemplos de Taiwán figuran casos de la producción de calculadoras y computadoras portátiles. En el caso de las calculadoras, la adquisición de una capacidad más fundamental de diseño y una plataforma básica de diseño se hizo posible con la ayuda de entidades gubernamentales como el Instituto de Investigación en Tecnología Industrial (Industrial Technology Research Institute, ITRI). Otro ejemplo es el del consorcio público-privado de I+D que desarrolló computadoras portátiles de 1990 a 1991 (Mathews, 2002). Este consorcio creó una arquitectura mecánica compartida para un prototipo fácil de convertir en una serie de componentes estandarizados de producción masiva. Ese consorcio representó un viraje importante para la industria, e incluso al cabo de numerosos intentos fallidos consiguió establecer nuevos ramos de tipo “discípulo diestro” en Taiwán.

2. Contratos de desarrollo conjunto con instituciones o empresas foráneas especializadas en I+D

Un buen ejemplo de este modo (de desarrollo conjunto) es el caso de la empresa surcoreana Hyundai Motors. El principal campo de negocios del grupo Hyundai solía ser la construcción; una actividad basada en tecnología y de ciclos largos. Hyundai se inició en el sector automotriz a comienzos de la década de 1970, como ensambladora de vehículos Ford, la empresa automot-

triz estadounidense. Este tipo de casos es corriente entre los países en desarrollo. Sin embargo, Hyundai Motors y la condición actual de Corea del Sur como baluarte del negocio automotriz no habrían sido posibles sin la valerosa decisión de la compañía de cortar sus lazos con Ford para comercializar su propia marca de vehículos, equipados con sus propios motores. Hyundai creó entonces una empresa conjunta con la compañía automotriz japonesa Mitsubishi, en la que ésta suministraba los motores y otros componentes importantes y Hyundai se limitaba a ensamblarlos. En esa sociedad, Hyundai cumplía la función de productor bajo licencia pero no era propiamente un fabricante de equipos originales (OEM), ya que usaba su propia marca en los mercados interno y de exportación. Sin embargo, cuando Hyundai quiso desarrollar sus propios motores, Mitsubishi (que poseía 20% de las acciones) se negó a enseñarle cómo diseñar y producir esos motores por su propia cuenta. En ese punto, la mayoría de los empresarios de países en desarrollo se habrían dado por vencidos, pero no así el presidente y fundador de Hyundai, Chung Ju-yung, quien tomó la decisión de invertir una enorme cantidad de dinero en I+D, concentrando el empeño en el desarrollo de motores¹⁰. A la sazón, Hyundai tuvo la suerte de obtener acceso al conocimiento foráneo de firmas especializadas en I+D como Ricardo, en Inglaterra. El proceso no fue fácil; Ricardo no sólo tuvo que aportar un diseño de motor, sino que las dos compañías desarrollaron conjuntamente un diseño completamente nuevo. De hecho, las socias tuvieron que probar suerte con más de 1.000 prototipos hasta que finalmente coronaron el éxito; siete años después del lanzamiento del proyecto en 1984 (Lee y Lim, 2001).

3. Promoción de empresas del país mediante el aprendizaje de empresas producto de la IED: la forma china

El gobierno de China, dándose cuenta del atractivo que representa el tamaño del mercado del país y el poder de negociación que eso conlleva, ha tomado la iniciativa y ha solicitado a proveedores multinacionales que participen en negociaciones de transferencia de tecnología y de creación de empresas conjuntas (EC), adoptando una estrategia decidida de “trocar el mercado (interno) por tecnologías (foráneas)” (Mu y Lee, 2005). Aunque esta estrategia no ha sido del todo exitosa, hay casos en los que sí ha funcionado y ha contribuido a la ac-

¹⁰ Para mayores detalles sobre la historia de Hyundai Motors, véase Lee y Lim (2001).

tualización tecnológica, y la industria de equipos de telecomunicaciones es un ejemplo excelente de ello. China aprovechó el ingente tamaño de su mercado interno como instrumento de presión para hacer que sus socios foráneos transfirieran tecnologías medulares a las empresas socias del país. Shanghai Bell y otras EC promovieron la difusión de conocimientos y experiencias tecnológicas en equipos de conmutación telefónica digital en todo el país. Eso permitió el surgimiento de fabricantes propios del país que comenzaron a competir directamente con las EC a mediados de la década de 1990, inicialmente en mercados rurales y posteriormente en mercados urbanos. Este proceso se llama “aprendizaje paralelo” (Eun et al., 2006). Aunque también se ha producido una difusión de conocimiento similar en países del Sureste de Asia, China ha alcanzado una mayor medida de éxito convirtiendo la difusión en promoción de empresas autóctonas. En este sector, China se puso al día con un gran salto que le permitió pasar por alto varias etapas intermedias. Dado que el país tenía una experiencia limitada en el desarrollo y la producción de conmutadores electromecánicos, se saltó la etapa de desarrollo y producción de conmutadores electrónicos analógicos para pasar directamente a la producción de conmutadores digitales automáticos. En otros campos se han producido procesos similares. Las autoridades chinas consideran a las EC como canales a través de los cuales se puede producir el aprendizaje tecnológico. Así, incluso tras el ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC), el gobierno chino no se ha comprometido a levantar la restricción sobre la cantidad máxima de acciones en una empresa nacional que pueden poseer inversionistas extranjeros (que normalmente se limita a 50%, como en el sector automotriz) en EC de campos importantes, entre ellos la industria automotriz, de las telecomunicaciones y la banca. Esta firme restricción a la participación de accionistas foráneos contrasta marcadamente con la apertura de mercados ejemplificada por la actual reducción de aranceles a aproximadamente 10% o menos, en promedio; menor aún que el promedio de la mayoría de los países en desarrollo.

4. Promoción de empresas manejadas por el sector académico en ingeniería de avanzada

China ha logrado preparar un número de exitosas empresas nacionales de avanzada en campos de alta tecnología, aprovechando su propia base de conocimiento científico, ejemplo de lo cual son empresas como Lenovo, Founder, Tsinghua Tongfang y Dongruan. Todas ellas fueron constituidas

por instituciones académicas y se mantienen vinculadas a ellas. Estas empresas manejadas por dichas instituciones son corrientes en China. Aunque su participación en la economía nacional todavía es mínima, revisten una gran importancia en regiones en las que hay una gran actividad de alta tecnología, como Beijing y Shanghái. La participación directa de instituciones académicas en empresas industriales se llama “ingeniería de avanzada” (Eun et al., 2006, y Lu, 2000). En la estrategia de “ingeniería de regresión”, las empresas que se inician en un campo deducen los principios tecnológicos llevando a cabo “autopsias” de productos finales (por lo general importados). La ingeniería de regresión es un modelo de *enfoque ascendente*, mientras que la ingeniería de avanzada es un modelo de *enfoque descendente* de desarrollo tecnológico, en el que los creadores (las instituciones académicas) que ya poseen conocimientos científicos, ahondan en el procesamiento de conocimientos incipientes hasta que estos se pueden aplicar a usos comerciales. La ingeniería de avanzada es una característica propia que diferencia a China de otros países de Asia Oriental. Taiwán y Corea del Sur rara vez han aprovechado sus instituciones académicas para fines de desarrollo tecnológico y sus sectores académicos actúan principalmente como fuentes de ingenieros para el sector empresarial del país. Por el contrario, las universidades y los institutos de investigación de China, como los agrupados bajo la égida de la Academia China de Ciencias, han cumplido un papel activo en la comercialización de nuevas tecnologías, usando los resultados de sus proyectos de investigación.

5. *Adquisición de tecnologías y marcas extranjeras por parte de MyA*

Hasta la década de 1990, las inversiones extranjeras directas dirigidas al exterior en China estuvieron altamente reguladas en comparación con las de otros importantes países de origen de dicha inversión. Sin embargo, en el 16^o Congreso del Partido Comunista de China, en 2002, se produjo un importante cambio de políticas, cuando el Primer Ministro anunció una nueva estrategia dirigida a alentar a las compañías chinas a que asumieran una mayor presencia a nivel mundial invirtiendo en el extranjero. El cambio de política pareció obedecer al deseo del gobierno chino de adquirir tecnologías y marcas foráneas, como puede verse en el caso de muchas MyA que se concentraron en compañías extranjeras del sector manufacturero. El objeto de esta estrategia fue agilizar el proceso de actualización, en vista de la cantidad de tiempo y esfuerzo que exige crear marcas y tecnologías originales. Dos

casos muy conocidos son el de la compra por parte de Lenovo de la división de computadoras personales de IBM en 2004 y el de la adquisición por parte de TCL de una compañía europea de tecnología eléctrica (Schneider). La medida tomada por BOE, un fabricante chino de tubos de rayos catódicos (CRT), de comprar la división de TFT-LCD de la compañía coreana Hynix (HYDIS) tiene más que ver con la tecnología que con la marca. Entre otros casos similares, de apuntar a tecnologías foráneas, figuran el de la adquisición por parte de Geerly de Volvo, la compra por parte de D'rong de una empresa alemana fabricante de aeronaves de pasajeros (Fairchild/Dornier) y la adquisición de la fabricante coreana de vehículos SsangYong por parte de Shanghai Automobile.

6. *Criterios de especialización sectorial y la superación de un salto de la estrategia de desarrollo basada en recursos*

Aparte del mejoramiento de la capacidad de innovación, un tema espinoso para los países en desarrollo es cómo escoger las empresas o los campos correctos. Ello se debe a que el mejoramiento de la capacidad no se produce en el vacío, sino en áreas de la actividad empresarial y en campos específicos. La naturaleza y el criterio que se aplica en la especialización sectorial constituyen un problema económico clásico, en particular, en el caso de las teorías sobre el crecimiento desequilibrado. La respuesta ya establecida para los grupos de países de ingresos bajos es procurar una especialización fundamentada en la dotación inicial de recursos, como la mano de obra y los recursos naturales, o en las ventajas comparativas que brinda la dotación de recursos (Lin, 2012). Estos campos por lo general producen bienes de bajo valor agregado o de nivel bajo en la división mundial del trabajo, lo que significa que básicamente se asemejan a la especialización basada en el comercio.

Un problema más fascinante es cómo determinar un criterio de especialización que se pueda aplicar al grupo de países de ingresos medios que se esfuerzan por modernizar su estructura industrial, para llevarla de un menor a un mayor valor agregado. Un criterio puede ser el valor agregado por trabajador, o productividad de la mano de obra, pero se trata de un criterio demasiado amplio y hay demasiados campos con niveles similares de productividad de la mano de obra como para que éste funcione bien. Lin

señala en su obra sobre economía estructural (2012) la necesidad de contar con una ventaja comparativa dinámica, y propone que los países rezagados deben concentrarse en aquellos ramos de actividad en los que posean ventajas comparativas latentes, o en ramos maduros en los países un poco más adelantados que ellos. No obstante, aunque se trata de una pauta práctica razonable, o se precisa todavía de un criterio más teóricamente fundamentado o de uno más específico de diferenciación para los países de ingresos medios que tratan de movilizar nuevos instrumentos de política tecnológica.

Por ejemplo, supóngase que un país está listo para crear un consorcio de I+D entre el sector público y el privado, con el objetivo de desarrollar tecnologías o productos determinados. Un aspecto difícil en este caso es determinar en qué tecnologías o productos se va a concentrar el consorcio. Esta pregunta en cuanto a la especialización también ha sido planteada por Greenwald y Stiglitz (2014), quienes sugieren que una economía debería elegir un campo que presente las mayores posibilidades de aprendizaje y capacidad, sin mayores detalles. Algunos académicos, como Hausmann et al. (2007), sostienen que los países en desarrollo deberían diversificar sus exportaciones hacia productos más sofisticados, lo que puede permitir abrir el camino al crecimiento sostenido. Hausmann et al. (2007) prepararon una medida del grado de sofisticación de productos comercializables a partir de los niveles de ingreso como factor de ponderación. Sin embargo, esa definición le dio a la medida un cariz algo tautológico. Es decir, que la medida sugiere que si un país desea ser rico, debe llevar su producción hacia los mismos bienes que a la sazón producen los países más ricos. En otras palabras, la naturaleza gradual de la diversificación plantea la pregunta de cuáles son los ramos que la diversificación debería abarcar primero. Otro criterio que han propuesto otros académicos es el de la oportunidad tecnológica, medida según el aumento del número de patentes por campo. Esta variable de oportunidad se ha usado en la obra publicada como indicador de una “buena” especialización tecnológica, aunque Meliciani (2002) no consiguió confirmar la existencia de relación significativa alguna entre dicha especialización y el crecimiento económico. Lee (2013, Capítulo 4) también confirma la falta de una relación significativa entre la variable de oportunidad tecnológica y la actualización tecnológica en los casos de Corea del Sur y Taiwán. Desde el punto de vista de los países rezagados, es deseable la especialización en campos que presentan altos niveles de oportunidad, pero ello conlleva un mayor nivel de riesgo, porque en esos campos hay una mayor presencia de empresas ya establecidas.

A modo de alternativa a esas medidas, en este capítulo se recomienda usar la duración de los ciclos tecnológicos como criterio de especialización, en el caso de países de ingresos medios. Conceptualmente, la duración de los ciclos tecnológicos tiene que ver con la rapidez con que las diversas tecnologías cambian o se hacen obsoletas en el tiempo, lo que hace que surjan nuevas tecnologías más a menudo. Un ciclo largo indica que el conocimiento viejo reviste una mayor importancia, por lo que es más necesario que los países que se inician en ellas estudien dicho conocimiento, como ocurre en los campos de la medicina, la farmacéutica y de las maquinarias. Cuando el conocimiento en un campo cambia rápidamente (es decir, que presenta un ciclo corto), como ocurre normalmente en el de la tecnología informática, las desventajas para los países nuevos en esa área pueden ser menos considerables. De modo que resulta ventajoso para los países nuevos calificados concentrarse en esos campos y especializarse en ellos.

Las tecnologías de ciclos cortos poseen dos propiedades importantes, a saber, que el campo presenta una menor dependencia en tecnologías ya existentes y que además ofrece mayores oportunidades de continuidad en el surgimiento de nuevas tecnologías. Las nuevas oportunidades que indican mayores perspectivas de crecimiento y menor dependencia en tecnologías existentes pueden llevar a una mayor localización de mecanismos de creación de conocimiento. Además, este criterio satisface la condición de rentabilidad y competitividad viables, debido a que implica menos barreras a la entrada y la posibilidad de mayor rentabilidad, gracias a que hay menores choques con las tecnologías de los países avanzados, menos pagos por concepto de regalías e incluso ofrece las ventajas propias de ser los primeros en un campo, actuar con o de diferenciación de productos.

La validez de este argumento y del criterio de especialización ha sido verificada mediante una profusión de análisis econométricos realizados por Lee (2013) a los niveles de empresa, campo y país. El libro de Lee demuestra que Corea del Sur y Taiwán fueron similares a otros países en desarrollo característicos que se especializan en campos de bajo nivel y ciclos largos (como el del vestido), pero que cada vez más se están volcando hacia campos de fundamento tecnológico y ciclos cada vez más cortos (como el de la informática) desde mediados de los años 80, con el objeto de forjarse su nicho particular lejos de los países de altos ingresos ya establecidos. El Cuadro 2 muestra que no hay ningún área de coincidencia parcial entre los siete (e incluso, entre los 10) primeros campos tecnológicos en que se ubica la

mayor cantidad de patentes solicitadas en Estados Unidos por parte de países miembros del G5 y de los dos países novicios de Asia (Corea del Sur y Taiwán), lo que apunta a una especialización totalmente diferente de estos dos grupos. Por contraste, hay varias áreas de coincidencia parcial entre los miembros del G5 y otros países de ingresos medios. Más recientemente, durante la década de 2000, estas dos economías en proceso de actualizarse trataron de incursionar en campos similares a los de países avanzados, entre ellos, ramos más fundamentados en ciencias exactas, como los de productos biológicos y médicos. Este largo recorrido, o “desvío”, como lo llama Lee (2013), se describe en el Gráfico 1.

Cuadro 2

LAS SIETE CLASES SUPERIORES DE PATENTES EN ESTADOS UNIDOS POR EL G5,
COREA DEL SUR-TAIWÁN Y OCHO PAÍSES DE INGRESOS MEDIOS, 1980-95

| G5 | Clase | Nombre de la clase | Cantidad de patentes |
|----|-------|--|----------------------|
| 1 | 514 | Medicamentos u otras composiciones de tratamiento de efecto biológico y del cuerpo | 10.349 |
| 2 | 428 | Materias primas o artículos misceláneos | 3.883 |
| 3 | 73 | Medición y pruebas | 3.789 |
| 4 | 123 | Motores de combustión interna | 3.479 |
| 5 | 424 | Medicamentos u otras composiciones de tratamiento de efecto biológico y del cuerpo | 3.389 |
| 6 | 210 | Depuración o separación de líquidos | 2.853 |
| 7 | 435 | Química: biología molecular y microbiología | 2.852 |

Nota: El G5 está integrado por el R.U., Francia, Alemania, Italia y Canadá.

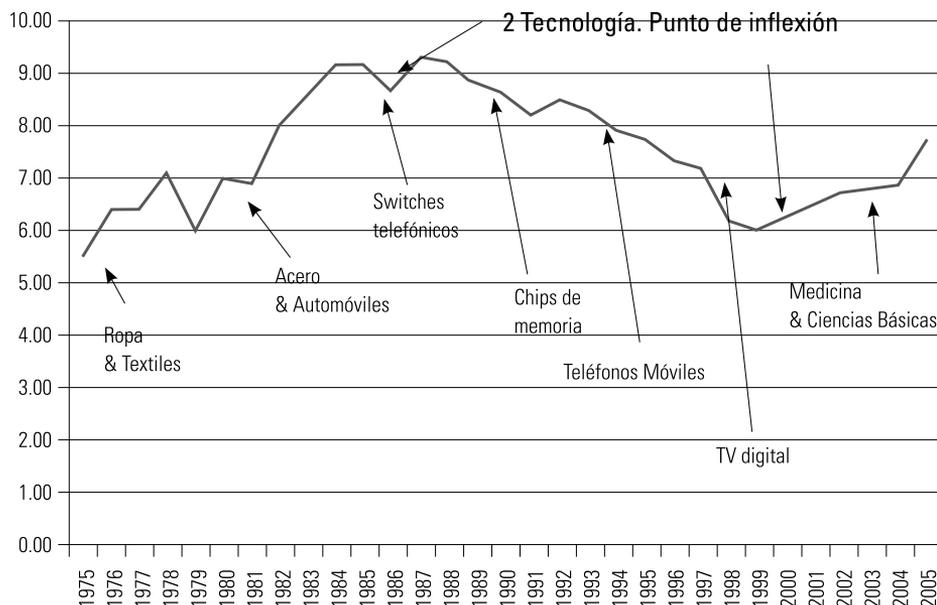
| Ocho países de ingresos medios | Clase | Nombre de la clase | Cantidad de patentes |
|--------------------------------|-------|--|----------------------|
| 1 | 514 | Medicamentos u otras composiciones de tratamiento de efecto biológico y del cuerpo | 120 |
| 2 | 424 | Medicamentos u otras composiciones de tratamiento de efecto biológico y del cuerpo | 76 |
| 3 | 435 | Química: biología molecular y microbiología | 54 |

| | | | |
|---|-----|---|----|
| 4 | 75 | Composiciones metalúrgicas, mezclas metálicas | 52 |
| 5 | 65 | Manufactura de vidrio | 44 |
| 6 | 604 | Cirugía | 44 |
| 7 | 210 | Depuración y separación de líquidos | 40 |

| Corea del Sur-Taiwán | Clase | Nombre de la clase | Cantidad de patentes |
|----------------------|-------|--|----------------------|
| 1 | 438 | Manufactura de dispositivos semiconductores: proceso | 1.189 |
| 2 | 348 | Televisión | 712 |
| 3 | 439 | Conectores eléctricos | 408 |
| 4 | 257 | Dispositivos de estado sólido activo (transistores, diodos de estado sólido) | 374 |
| 5 | 362 | Iluminación | 374 |
| 6 | 280 | Vehículos terrestres | 355 |
| 7 | 365 | Almacenamiento y recuperación de información estática | 346 |

Fuente: Adaptado del Cuadro 3-7 de Lee (2013). Calculado originalmente a partir de datos sobre patentes del NBER.

Gráfico 1
ENTRADA DE COREA DEL SUR EN CAMPOS BASADOS EN TECNOLOGÍAS DE CICLOS MÁS CORTOS Y LA DIVERSIFICACIÓN CONCOMITANTE



Notas: Los números sobre el eje vertical corresponden a la duración del ciclo tecnológico, medida según el atraso medio en referencias anteriores de patentes registradas en EE.UU. por coreanos; un ciclo con una duración de "9" significa que, en ese campo, las patentes se dejan de citar o de ser útiles al cabo de un período promedio de nueve años. Los nombres de los campos se ubican a lo largo de la duración promedio del ciclo de Corea cerca del año en que Corea entró a esos campos, y va desde sectores de nivel bajo y ciclos largos (prendas de vestir), pasando por sectores de ciclos medios (acero y vehículos), sectores de ciclos cortos (la mayoría de los productos de informática) y finalmente llegando a los sectores de nivel alto y ciclos largos (biología y medicina). El primer punto de viraje indica el punto (a mediados de los años 80) en que Corea del Sur comenzó a volcarse decisivamente hacia tecnologías de ciclos más cortos, y el segundo punto de viraje indica que, desde la década de 2000, las industrias coreanas han venido madurando o asemejándose más a las de países avanzados, y que están tratando de entrar en campos más basados en ciencias exactas (ciclos largos). Véase una descripción detallada en Lee (2013, Capítulos 1, 6 y 9).

Las investigaciones características en este campo, como la tesis sobre la diversificación, tienden a concentrarse en la rapidez con que la actividad económica de un país en desarrollo puede asemejarse a la de un país rico. Por ejemplo, los académicos han señalado que la estructura industrial de las economías avanzadas es altamente diversificada y por lo tanto recomiendan

que los países en desarrollo también deben tratar de diversificarse. Sin embargo, esos estudios no explican de qué manera pueden los países rezagados o que se inician en un campo nuevo mantener su competitividad y nivel de éxito con respecto a los países ya establecidos en esos campos. Aún más, no describen cómo diversificarse o qué dirección tomar inicialmente. Por el contrario, en este capítulo se sugiere que los países que se inician deben resistirse a la tentación de emular inmediatamente a los países ricos y de competir directamente con ellos en los mercados. Más bien, deben tratar de buscar sus nichos propios en campos de ciclos cortos, en los que puedan gozar de cierto nivel de rentabilidad. En resumen, en vez de decirle a un país en desarrollo que procure asemejarse lo más posible a un país rico, aquí se sostiene lo contrario: la estrategia de transición de un país en desarrollo debería conllevar la entrada en campos con tecnologías de ciclos cortos, en vez de tratar de entrar en campos que ya están dominados por países ricos, es decir, aquellos con tecnologías de ciclos largos.

Dado que la especialización en campos de ciclos cortos y la diversificación van tomadas de la mano, no está del todo claro qué factor “produce” qué efecto. La duración de los ciclos tecnológicos constituye una variable orientadora de políticas más razonable, porque apunta en la dirección en que a una economía le conviene diversificarse. En otras palabras, los países en desarrollo deben diversificarse desplazándose hacia campos basados en tecnologías de ciclos cortos.

Por último, el razonamiento de todos los países de ingresos medios que se especializan en las mismas tecnologías de ciclo corto es cuestionable. Dicho enfoque es análogo al problema de la acumulación excedentaria, que tiene que ver con los riesgos que conlleva la especialización intensiva en el uso de la mano de obra en que incurren todos los países de ingresos bajos. Dicho de otro modo, los países en desarrollo que compiten entre sí en una misma área de especialización se arriesgan a eliminar su iniciativa y a trastornar las propias industrias en las que poseen ventajas. Por lo tanto, una especialización basada en la dotación de factores es relativamente fija, con escasas oportunidades de cambio. Pero especializarse en tecnologías de ciclo corto no lleva aparejada una lista fija de tecnologías. Por el contrario, la implicación en los campos de tecnologías de ciclo corto es que siempre surgen nuevas tecnologías que reemplazan a las anteriores. En otras palabras, el criterio de especialización tecnológica tiene que ver menos con la duración del ciclo propiamente dicha que con campos tecnológicos que dependen menos de

tecnologías existentes y que ofrecen mayores oportunidades con tecnologías emergentes. El surgimiento tecnológico continuo apunta a la disponibilidad para los nuevos participantes de momentos ideales para aprovechar oportunidades no confinadas a las tecnologías dominantes anteriores. Este concepto es diametralmente opuesto al concepto del ciclo de vida del producto planteado por Vernon (1966), en el que los países novicios simplemente heredaban ramos de actividad viejos o maduros (o segmentos de los mismos) de parte de economías ya establecidas (Lee, 2013).

Hasta este punto, en este capítulo se ha citado varias veces el caso de empresas e industrias coreanas y taiwanesas como ejemplos de actualización exitosa, lo que plantea una pregunta fascinante: ¿los responsables de políticas de esos países tomaron en cuenta el criterio de la duración de los ciclos al momento de planificar su desarrollo económico? Aunque la respuesta a esta pregunta es negativa, lo que sí hicieron en todo momento fue preguntarse “¿y ahora qué?”. Se esforzaron por entrever qué sectores y empresas tenían las mayores probabilidades de surgir en el futuro inmediato, y pensaron detenidamente cómo entrar en los campos emergentes. Los ramos o las empresas nuevos o emergentes suelen ser aquellos que presentan ciclos tecnológicos cortos, porque dependen en menor medida de tecnologías ya existentes. Por lo tanto, sin proponérselo específicamente, los responsables de políticas, en efecto, siempre trataron de encaminarse hacia ramos de actividad de ciclos cortos.

Según el marco propuesto por Lin, si los responsables de políticas deciden concentrarse en un ramo nuevo para un país pero maduro en los países punteros, dicho ramo debe ofrecerles alguna ventaja comparativa latente (Lin, 2012b). Una vez que la economía novicia alcanza cierto nivel de capacidad tecnológica, puede darse a la tarea de concentrarse en otro ramo que sea nuevo tanto para ella misma como para las economías de punta. Éste es un efecto de saltarse etapas intermedias y China ya lo está haciendo en varios campos. Los esfuerzos de ese país en este sentido se ejemplifican en particular por sus iniciativas en el campo de la energía solar y eólica. Corea del Sur también consiguió saltarse varias etapas durante la década de 1990 en los campos de la telefonía celular y la televisión digital, en los que fue en su momento un novicio sin experiencia y conocimientos sólidos (Lee, 2013, Capítulo 7). En general, una estrategia de saltarse niveles intermedios tiene mayores probabilidades de éxito cuando se realiza en un momento de cambio de los paradigmas o generaciones tecnológicos (Pérez y Soete, 1988), y

esos cambios ocurren con mayor frecuencia en los campos de tecnologías de ciclo corto.

Por esta razón, una última idea sobre políticas para América Latina es utilizar el desarrollo fundamentado en los recursos como punto de partida para que los países de la región puedan saltarse etapas intermedias y pasar directamente a tecnologías emergentes que combinen energías renovables, la nanotecnología, la bioelectrónica y los nuevos materiales. Los especialistas en innovación de América Latina, como Pérez (2008), también han señalado que el desarrollo fundamentado en los recursos puede ofrecer un momento ideal para aprovechar la oportunidad, pero sólo brevemente. Sin embargo, un desarrollo de este tipo también puede servir de base para un salto de desarrollo financiado con recursos propios, quizás hacia nuevos campos emergentes. Pérez (2008) plantea la siguiente analogía entre Asia Oriental y América Latina: los tigres de Asia Oriental adquirieron su capacidad inicial en las industrias manufactureras de los años 60 y 70, y usaron esa capacidad para ubicarse en una posición ventajosa entre los paradigmas emergentes de las tecnologías informática y de las comunicaciones (ICT) de los años 90. Del mismo modo, las economías latinoamericanas pueden usar sus exportaciones de recursos actuales como plataforma y fuente de fondos para comenzar a modernizar su capacidad, preparando el terreno para participar en la próxima revolución tecnológica.

Los servicios informáticos, aparte de permitir saltarse etapas intermedias en la manufactura, también pueden constituir un campo que América Latina podría considerar prometedor, ya que también depende de tecnologías de ciclo corto y por lo tanto el sector de los servicios puede permitir dejar de lado la manufactura. Las empresas de India ya han aprovechado las ventajas que ofrece el campo de los servicios informáticos, como barreras a la entrada bajas, en su promoción de dichos servicios, los cuales constituyen un ejemplo de gran salto de ese país sobre el sector manufacturero de equipos de informática (Lee, 2013, Capítulo 8, sobre India). Además, ya hay casos exitosos de colaboración entre el sector público y el privado en América Latina, como el de la compañía de software ARTech Consultores, de Uruguay (Sabel et al., 2012, Capítulo 10).

7. *Otros aspectos importantes*

Antes de concluir el capítulo, resulta útil tratar dos preguntas relacionadas. La primera es por qué las empresas de Asia han estado dispuestas a innovar, mientras que las de América Latina no se han mostrado tan dispuestas a ello, y la segunda es por qué o cómo los estados y los actores estatales de Asia supieron cómo innovar (o cómo promover la innovación), mientras que los estados latinoamericanos han tenido menos éxito en este respecto. Estos dos aspectos están relacionados entre sí y surgen de las características históricas únicas de cada continente.

En cuanto a la primera pregunta, es imprescindible observar que lo que conduce a las empresas a la innovación no son tanto los incentivos como su capacidad: no se puede hacer algo si no se sabe cómo. En la sección previa se le dio mayor peso a las deficiencias de capacidad que a las disfunciones del mercado (incentivos). De modo que el meollo está en que las empresas de Asia Oriental tuvieron oportunidades de aprender a llevar a cabo actividades de I+D, mientras que en América Latina esas oportunidades mayormente brillaron por su ausencia. Planteándolo de otro modo, las empresas de Asia Oriental tuvieron la oportunidad de aumentar su capacidad de absorción para poder pasar a realizar sus propias actividades de innovación en etapas subsiguientes.

Desde la publicación de la obra de Cohen y Levinthal (1990), la capacidad de absorción se ha reconocido como uno de los principales factores limitantes del desarrollo económico para los países que se inician en un campo. Específicamente, en el caso de Corea del Sur, los académicos han subrayado la importancia de la capacidad de absorción que permitió que las empresas aprendieran y asimilaran el flujo de conocimientos provenientes del extranjero (Evenson y Westphal, 1995, y Kim y Dahlman, 1992). La experiencia de Corea del Sur comprueba que las iniciativas dirigidas a fomentar esa capacidad se deben concentrar en dos cosas: en primer lugar, mejorar el nivel del capital humano genérico y, en segundo lugar, proporcionar oportunidades de aprendizaje para las empresas privadas.

En la década de 1960, cuando Corea del Sur comenzó a modernizarse con iniciativas de exportación, su fondo de capital humano era precario. En 1965, sus índices de matriculación en la educación primaria, secundaria y terciaria eran, respectivamente, de 29,6%, 10,9% y apenas 2,6%. Por consiguiente, el mayor empeño se orientó hacia el aumento del nivel general del capital humano, de manera que ya para mediados de los años 70 se había

producido una mejora considerable en comparación con los niveles de la década anterior. En 1975, la matriculación en la educación primaria había aumentado a 106,86%, mientras que en la educación secundaria y la terciaria, los niveles correspondientes eran de 56,35% y 6,9% (Banco Mundial, 2005).

Otro de los métodos que aplicó Corea del Sur para mejorar su capacidad de absorción fue facilitar la capacitación, de tal manera que los trabajadores pudieran adquirir los conocimientos y las destrezas necesarios para operar las plantas importadas, especialmente durante los años 60 y 70. Corea del Sur optó por adquirir conocimientos especializados (conocimiento implícito), lo que ayudó al país a construir y operar plantas manufactureras con las que inicialmente no estaba familiarizado (Chung y Lee, 2011). La propuesta de conocimientos técnicos característica consistía en contenido tecnológico en formato impreso, así como la capacitación y servicios prestados in situ por ingenieros extranjeros. De vez en cuando se enviaba a ingenieros surcoreanos a la empresa que transfería la tecnología, con el propósito de que aprendieran el proceso de implementación. Según Chung y Lee (2011), la tecnología, incluidos los derechos de patente, vino más tarde, una vez que los surcoreanos ya habían adquirido más capacidad para descifrar el contenido codificado que encerraban las patentes.

Chung y Lee (2011) concluyen, a partir de datos al nivel de empresa sobre el otorgamiento de licencias de conocimientos técnicos, que las empresas coreanas de hecho atravesaron un largo período de aprendizaje, asimilación y adaptación de tecnologías foráneas durante los años 70, antes de comenzar a realizar sus propias actividades internas de I+D, a mediados de los años 80. Específicamente, las tecnologías foráneas fluyeron hacia Corea del Sur por tres canales: mediante contratos de otorgamiento de licencias de conocimientos técnicos, a través de patentes de conocimientos técnicos y mediante el otorgamiento de licencias sobre tecnologías patentadas. Chung y Lee (2011) presentan casos específicos de importantes empresas surcoreanas constituidas según las fechas y en la secuencia propias de las etapas de adquisición de tecnología foránea, las actividades internas de I+D y las solicitudes de patentes. En el caso de LG Electronics, tras su constitución en 1969, la empresa suscribió contratos de otorgamiento de licencias de conocimientos técnicos, seguidos de conocimientos técnicos más patentes y posteriormente contratos de licencias de patentes únicamente. La primera vez que la empresa registró gastos por concepto de I+D fue en su estado financiero del ejercicio de 1976, y la primera solicitud de patente la hizo en 1978. Todo

parece indicar que ésta es la secuencia característica que siguen las empresas coreanas, aunque ha habido algunas variantes.

Otro aspecto importante es que este empeño en crear capacidad de absorción inicial fue puesto en marcha por el gobierno, con el objeto de modernizar la estructura industrial del país y llevarla de un uso intensivo de la mano de obra a un uso intensivo del capital. Durante los años 60 y 70, las industrias coreanas intentaron aumentar su capacidad de producción y exportación en ramos de uso intensivo de la mano de obra o industrias ligeras, como la textil, de pelucas, calzado de hule y peluches. Pero el gobierno y las empresas se percataron, ya en los años 70, de que esos ramos producían márgenes de rentabilidad bajos y flujos de efectivo que no bastaban para atender la deuda externa contraída para poner en marcha esas industrias. Por ese motivo, tanto el gobierno como el sector privado quisieron dar un paso atrás y regresar a los bienes intermedios. Si se conseguía asegurar el área de bienes intermedios internamente en el país, eso permitiría reducir la necesidad de divisas a largo plazo. Se preparó el Plan de Desarrollo Económico, concebido para encaminarse hacia ese objetivo. Se promulgó una serie de medidas legislativas dirigidas a promover industrias como la de la maquinaria en general, artículos electrónicos, refinación de petróleo y petroquímica, equipos de transporte, siderúrgica y astilleros (Byun y Park, 1989). El gobierno deseaba tener la seguridad de que su escasa provisión de divisas se destinara principalmente a esas tecnologías estratégicas. Para finales de los años 70, muchos de los participantes iniciales en el sector de las industrias “pesadas” habían adquirido capital físico y las tecnologías pertinentes de fuentes foráneas. Westphal, Kim y Dahlman (1985, págs. 190-191) informan que más de una cuarta parte de la inversión interna bruta de Corea del Sur desde 1977 hasta 1979 se destinó a la importación de bienes de capital foráneo, lo que también comprendía la adquisición de los conocimientos técnicos operativos correspondiente (o conocimiento implícito).

Corea del Sur, aparte de hacer los arreglos necesarios para acceder a tecnología foránea, también mejoró la capacidad de absorción, creando institutos de investigación en el sector público capaces de llevar a cabo I+D y proyectos de desarrollo enfocados en problemas determinados, y luego transfiriendo los resultados al sector privado (OCDE, 1996). El primero de esos institutos fue el Instituto de Ciencia y Tecnología de Corea del Sur (Korea Institute of Science and Technology, KIST), el primer centro gubernamental de investigación multidisciplinaria del país, fundado en 1966. Además de

eso, gracias a que el gobierno surcoreano reconoció la necesidad de adelantar la capacitación de científicos e ingenieros como paso previo para el desarrollo de tecnologías propias, en 1972 creó una nueva escuela de estudios de ingeniería y ciencias aplicadas a nivel de posgrado, el Instituto Avanzado de Ciencia de Corea del Sur (Korea Advanced Institute of Science, KAIS), al que posteriormente se le cambió el nombre a Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea del Sur (Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIST). A continuación, el gobierno captó para esas organizaciones a algunos de los científicos e ingenieros más brillantes del país, que para ese entonces habían sido formados y se encontraban trabajando en el extranjero, llegando incluso a ofrecerles remuneraciones más altas (y apartamentos más modernos) que los del presidente.

Esas entidades gubernamentales han actuado como mecanismo fundamental para asegurar la asimilación de tecnologías foráneas, así como para promover una formación excelente de las mentes surcoreanas más destacadas. Se puede considerar que la organización del gobierno en este campo fue el inicio del proceso de creación de capacidad mediante institutos de investigación, cuando las empresas privadas eran demasiado débiles como para crear sus propios centros de I+D. Por ejemplo, una de las primeras tareas y oportunidades de aprendizaje del KIST fue llevar a cabo un estudio de factibilidad sobre la creación de la siderúrgica Pohang Steel Corporation (POSCO) y preparar un plan para estabilizar su producción a comienzos de los años 70. Como es bien sabido, POSCO simboliza la entrada de Corea del Sur en el campo de la industria pesada o de uso intensivo del capital, a pesar de que el Banco Mundial redujo los préstamos destinados a ese proyecto (D'Costa, 1999, pág. 64). Después del KIST y el KAIST, a todo lo largo de las décadas de 1980 y 1990, se creó toda una serie de institutos gubernamentales de investigación en diversos campos. Entre ellos figuran el Instituto de Investigación en Electrónica y Telecomunicaciones (Electronics and Telecommunications Research Institute, ETRI), pionero en el desarrollo del campo de las tecnologías de telecomunicaciones en Corea del Sur y muy activo colaborador del sector privado en proyectos de I+D de aplicación práctica. El importante papel desempeñado por las organizaciones gubernamentales de investigación en Corea del Sur contrasta con el caso de América Latina, donde son las universidades las que llevan la voz cantante y donde es más probable que la atención se centre más en la investigación básica y en

publicaciones académicas que en proyectos de investigación con aplicaciones industriales prácticas y patentables (Kim y Lee, 2014).

La iniciativa gubernamental antes descrita en la modernización científica y tecnológica es fundamental para entender el repunte del exitoso activismo estatal en Asia Oriental, en comparación con su relativa falta de éxito en América Latina. La cuestión del activismo del estado se remonta al papel de las condiciones iniciales del desarrollo económico. Huelga decir que en Asia Oriental una fuente del éxito han sido ciertas condiciones iniciales, como una mayor capacidad y autonomía del estado, mayor formación de capital humano y una estructura de clases más igualitaria (Lee y Lee, 1992), de las cuales la capacidad y autonomía del estado amerita una exposición más detenida¹¹.

El estado siempre ha sido el elemento dominante en las sociedades de Asia Oriental, tanto intelectual como culturalmente. En esa región, el origen del estado, independientemente de cómo se lo defina, se puede remontar a los comienzos de la sociedad. Desde que la dinastía Qin creó un estado centralizado, hace casi 2.000 años, en China, Corea del Sur y (en menor medida) Japón, el estado ha creado estructuras detalladas y complejas que incluyen un emperador absoluto (o simbólico) y una burocracia minuciosa, los cuales han ejercido el poder político, cultural y económico sobre la sociedad. La capacidad de los estados de Asia Oriental ha sido determinada por su fuerte orientación elitista, lo que ha llevado a un estado confucionista de tipo paternalista, integrado por miembros de las elites mejor formadas. Japón, Corea del Sur y Taiwán siguieron la tradición china de captar funcionarios públicos de entre los individuos mejor formados, mediante exámenes de incorporación a la administración pública. El sistema de exámenes del estado mantuvo abierto un canal hacia el poder político para personas con talento y de altos vuelos. Esa tradición hizo posible la existencia de una burocracia altamente formada y dotada de autonomía, independientemente de la clase social de la que proviniera, y con acceso personal a la clase dominante tras asumir cargos oficiales. A pesar de la ampliación de las oportunidades de empleo en el sector privado durante la era moderna, los jóvenes más capaces y talentosos de esos países optaron por hacerse funcionarios gubernamentales seleccionados mediante exámenes de acceso a la administración pública y estaban llamados a salvaguardar los intereses colectivos (Lee y Lee, 1992).

¹¹ Lo que sigue se basa en gran medida en la obra de Lee y Lee (1992).

Los estados de Asia Oriental también tendieron a exhibir una actitud fuertemente nacionalista. La autosuficiencia o independencia económica ejercía un gran atractivo, incluso para los seguidores de la estrategia de desarrollo orientada al exterior, como Corea del Sur y Taiwán, y su orientación hacia el exterior se aceptó únicamente en tanto que medio para alcanzar el fin de la autonomía económica nacional y colectiva. De hecho, aunque la dependencia económica de Corea del Sur y Taiwán de los mercados mundiales aumentó, esos países consiguieron mantener su independencia del capital internacional. Aunque sus economías nacionales se fueron haciendo cada vez más competitivas en los mercados mundiales, consiguieron resistir la penetración excesiva de empresas multinacionales. Ese éxito se debió en cierta medida a la tradición cultural de un estado y un nacionalismo fuertes. De modo que la política industrial en Asia Oriental obedeció al nacionalismo económico, entendiéndose como “nacionalismo” el otorgamiento de la prioridad a los intereses propios del país (Johnson, 1982, pág. 26).

Más recientemente, las agitadas situaciones sociopolíticas por las que ha atravesado Asia Oriental han contribuido aún más a la fuerte autonomía interna de los estados de la región, en el sentido de que la influencia política de la clase dominante ha sido menor entre países de esa región que en América Latina. En Asia Oriental, las viejas élites se debilitaron cuando las políticas de reforma agraria despejaron el camino para el surgimiento de las nuevas élites (nuevos capitalistas) y un acceso más igualitario a la educación y la justicia social (Lim, 1985, pág. 47). Los regímenes autoritarios que recién estaban surgiendo no permitieron desafío alguno a la autoridad del estado, a la vez que trataron de mantener a la mayoría de la población en un estado de desmovilización política. Trataron de prevenir la formación de coaliciones distribucionales, que a menudo no son conducentes al crecimiento económico, haciendo hincapié en la estabilidad política y el orden social como requisitos previos para el crecimiento económico.

En síntesis, el hecho de que los asiáticos orientales se criaron en un marco de estados autoritarios con mayores niveles de autonomía y capacidad (nutridos por las tradiciones culturales confucionistas), así como con un intenso sesgo nacionalista, les permitió entender al estado como un factor promotor del desarrollo económico con una visión estratégica de largo plazo. Un factor adicional de su éxito ha sido la fuerte mentalidad de emulación y la rivalidad de los estados de Asia Oriental, no sólo entre esos estados propiamente dichos, sino también con Occidente. Esas rivalidades se vieron

alimentadas por legados históricos complicados, como la humillación de los asiáticos orientales a manos de imperialistas occidentales a finales del Siglo XIX, la invasión japonesa de Corea y China, y el conflicto entre los coreanos del norte y del sur, así como entre la China continental y Taiwán, etc.

Específicamente, en el caso de Corea del Sur, debido al alto nivel de capacidad y autonomía del estado, fue posible poner en marcha dos reformas exógenas que cobraron importancia para la capacidad de innovación a plazos más largos. La primera de ellas fue la reforma agraria, que se aprobó inmediatamente después de que Corea del Sur se independizó del dominio colonial. Dado que hacia finales de la década de 1940 casi 85% de los surcoreanos vivían en zonas rurales, la reforma agraria le dio a la población la titularidad sobre la tierra y los ciudadanos usaron el dinero producto de la venta de sus tierras para sufragar el costo de la migración de sus hijos hacia zonas urbanas y su educación moderna. Esto hizo posible la acumulación de capital humano y de capacidad de absorción. La segunda reforma se produjo mediante una iniciativa, a mediados de los años 80, de promoción de la I+D interna, en la que se otorgaron exenciones tributarias y se promovió la formación de proyectos conjuntos de I+D entre el sector público y el privado. Gracias a ello, las industrias surcoreanas consiguieron modernizarse y pasar de una etapa de manufactura dependiente de tecnologías foráneas a una de manufactura más basada en tecnologías endógenas.

8. *Comentarios finales*

En este capítulo se ha afirmado que sostener el crecimiento a través de un período de tiempo prolongado es una de las condiciones imprescindibles para alcanzar un crecimiento incluyente. El crecimiento sostenido puede llevar a más empleos, aumentos de salarios y también a una mayor igualdad, especialmente cuando ello conlleva una mayor integración hacia atrás o hacia adelante en sus procesos de producción, y se mantiene una orientación principalmente interna. Un proceso deseable de transformación exitosa hacia el crecimiento incluyente puede ser el siguiente: un despegue inicial basado en ventajas de costos -> un aumento de los salarios y el control de una mayor desigualdad -> el aumento del gasto en educación e innovación -> la entrada en segmentos y campos de mayor valor agregado -> un crecimiento

sostenido a través de períodos más largos de tiempo, acompañado por una disminución de la desigualdad.

Pero para sostener el crecimiento y superar la trampa del ingreso medio, o para evitar el problema de la acumulación excedentaria, un país debe llevar a cabo una modernización por partida doble: pasar a segmentos de más alto nivel en ramos ya existentes y también irse desplazando hacia ramos nuevos y de nivel más alto, lo que exige un empeño redoblado de fomento de la capacidad de aprendizaje y de innovación. Para superar esa “deficiencia de capacidad”, es preciso darle al sector privado de un país la oportunidad de aprender, así como “buenos maestros”, es decir, acceso al conocimiento foráneo. En este capítulo se han propuesto varias formas de cultivar la capacidad tecnológica del sector privado de los países en desarrollo de América Latina. Entre ellas figuran la I+D conjunta entre el sector público y el privado, el desarrollo conjunto con entidades foráneas de I+D, la promoción del aprendizaje por parte de empresas nacionales de empresas producto de la IED, la promoción de empresas manejadas por entidades académicas, las fusiones y adquisiciones internacionales, y el establecimiento de puestos de avanzada de I+D en el extranjero. Estos canales son más diversos que los laboratorios del sector público únicamente y un aspecto importante es que dichas iniciativas de aprendizaje deben ser propiedad de ciudadanos del país y estar radicadas en él, deben movilizar los recursos de conocimiento que haya disponibles en un territorio, a la vez que se hacen los arreglos necesarios para acceder a los fondos de conocimiento foráneos, sin los cuales están condenadas al fracaso. Por ejemplo, el desarrollo de motores por parte de Hyundai no incluyó la participación de laboratorios del sector público, pero sí la colaboración con una compañía de I+D ubicada en el Reino Unido (Ricardo). El desarrollo de conmutadores telefónicos de líneas fijas en los años 80 en Corea del Sur fue resultado de la I+D conjunta público-privada, pero con facilidades de otorgamiento de licencias de algunas tecnologías foráneas. Un consorcio coreano desarrolló los primeros teléfonos celulares basados en el sistema CDMA (acceso múltiple por división por código) del mundo, pero usó tecnología original proporcionada por la empresa estadounidense Qualcomm (véanse mayores detalles de estos casos en el Capítulo 7 de Lee, 2013).

En este capítulo también se sugiere que para que un país en desarrollo supere la etapa del ingreso medio, debe especializarse en un campo basado en tecnología y de ciclo más corto, e incluso saltarse etapas intermedias y pasar directamente a tecnologías y campos emergentes. Esta estrategia tiene

sentido por el hecho de que, en campos con ciclos tecnológicos más cortos, frecuentemente surgen nuevas tecnologías y las que ya habían no tardan en hacerse obsoletas. De modo que no es preciso que los países rezagados o que recién se inician en un campo lleguen a dominar tecnologías actuales en las que prevalecen actores ya establecidos. Una advertencia: conviene tener presente la naturaleza de doble filo de los ciclos cortos o las tecnologías que cambian con frecuencia, es decir, que las mismas pueden ofrecer momentos ideales para aprovechar oportunidades, pero también pueden convertirse en barreras adicionales a la entrada.

Aunque Corea del Sur y Taiwán han conseguido ponerse al día en campos de ciclos cortos, otros países de segmentos más bajos, como los de América Latina, no han tenido éxito en esos campos (Lee, 2013, Capítulo 4). Esta circunstancia tiene que ver con la idea del aprendizaje truncado (Lall, 2000), en la que los cambios tecnológicos frecuentes interfieren con un aprendizaje productivo y el conocimiento adquirido se hace obsoleto o inútil con el advenimiento de tecnologías nuevas. En otras palabras, por lo general, los países en desarrollo se sienten seguros o cómodos manteniéndose en campos de bajo nivel y basados en ciclos tecnológicos largos (como los del vestido y el calzado), porque no tienen necesidad de preocuparse de ningún cambio tecnológico que pueda causar trastornos que hagan obsoletos su aprendizaje y aptitudes de siempre. Esa perspectiva explica por qué los países que se inician en un campo deben crear cierto nivel de capacidad de innovación mediante los diversos modos de aprendizaje aquí tratados, antes de intentar dar un gran salto. En otras palabras, para los países de bajos ingresos tiene sentido especializarse en esos campos estables de bajo nivel basados en tecnologías de ciclos largos; pero un país de ingresos medios y grandes aspiraciones debería comenzar a asumir ciertos riesgos. Entrar en un campo nuevo y pasar de un salto a tecnologías emergentes exige la acumulación de una buena capacidad en las etapas precedentes. Varios países de América Latina parecen haber ya acumulado cierto nivel de capacidad en algunos campos necesarios para modernizarse industrialmente o dar el gran salto. Aunque esas actividades encierran riesgos importantes, son el único camino hacia un nivel de ingresos más altos.

REFERENCIAS

- Adelman, Irma y Cynthia T. Morris (1973). *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Bai, Moo-Ki (1982). “The Turning Point in the Korean Economy”. En: *The Developing Economies*, 117-140.
- Banco Mundial (2012). *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (2010). “Exploring the Middle-Income-Trap”. En: *World Bank East Asia Pacific Economic Update: Robust Recovery, Rising Risks*, Vol. 2. Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ (2005). *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform*.
- Bergek, Anna, Staffan Jacobsson, Bo Carlsson et al. (2008). “Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis”. En: *Research Policy*, 37(3), 407-429.
- Bhagwati, Jagdish y Aarvind Panagariya (2013). *Why Growth Matters: How Economic Growth in India Reduced Poverty and the Lessons for Other Developing Countries*. Nueva York: Public Affairs.
- Byun, Hyung-Yoon y Dong Chul Park (1989). “Development of Capitalism in Korea: Formation and Development of Monopolistic Capital”. En: *Korean Economy*. Hyung-Yoon Byun (Ed.). Seúl, Corea, Yupoong Publishing Company (en coreano).
- Cai, Fang (2010). “Demographic Transition, Demographic Dividend, and Lewis Turning Point in China”. En: *China Economic Journal* 3: 107-119.
- Chenery, Hollis B. y Moises Syrquin (1975). *Patterns of Development, 1950-1970*. Oxford, Oxford University Press.

- Cimoli, Mario, Giovanni Dosi y Joseph E. Stiglitz (Eds.) (2009). *Industrial Policy and Development*. Nueva York, Oxford University Press.
- Cohen, Wesley M. y Daniel A. Levinthal (1990). "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation". En: *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.
- Cornia, Giovanni A. (Ed) (2014). *Falling Inequality in Latin America: Policy Changes and Lessons*. Oxford University Press.
- Chung, Moon Young y Keun Lee (2011). "How Absorptive Capacity is Formed? Technology Licensing to Indigenous R&D and Innovation in Korea". Trabajo presentado en la Conferencia Historia Económica y Comercial de Asia y el Pacífico de 2011 (Asia-Pacific Economic and Business History Conference 2011), Berkeley, California (EE.UU.).
- Das, Mitali y Papa N'Diaye (2013). "Chronicle of a Decline Foretold: Has China Reached the Lewis Turning Point?". Documento de trabajo del Fondo Monetario Internacional (FMI), enero de 2013.
- D'Costa, Anthony P. (1999). *The global restructuring of the steel industry: innovations, institutions, and industrial change*, 1^{era} Edición. Nueva York, Routledge.
- Deininger, Klaus y Lyn Squire (1998). "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth". En: *Journal of Development Economics* 57: 259-287.
- Dodgson, Mark, Alan Hughes, John Foster et al. (2011). "Systems thinking, market failure, and the development of innovation policy: The case of Australia". En: *Research Policy* 40(9), 1145-1156.
- Eun, Jong-Hak, Keun Lee y Guisheng Wu (2006). "Explaining the 'University-run Enterprises' in China: A Theoretical Framework for University-Industry Relationship in Developing Countries and its Application to China". En: *Research Policy* 35 (9): 1329-46.
- Evenson, Robert E. y Larry E. Westphal (1995). "Technological Change and Technology Strategy". En: Jere BEHRMAN y T. N. SRINIVASAN (Eds.), *Handbook of Development Economics*, Vol. 3. Amsterdam, North-Holland.
- Greenwald, Bruce y Joseph Stiglitz (2014). "Industrial Policy, Creation of a Learning Society and Economic Development". En: Joseph STIGLITZ y Justin LIN, (Eds), *Industrial Policy Revolution I*. Nueva York, Palgrave Macmillan.

- Hausmann, Ricardo, Jason Hwang y Dani Rodrik (2007). "What you export matters". En: *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett y Dani Rodrik (2005). "Growth accelerations". En: *Journal of Economic Growth* 10, 303-329.
- Hobday, Michael G. (2000). "East versus Southeast Asian Innovation Systems: Comparing OEM- and TNC-led Growth in Electronics". En: Linsu KIM y Richard R. NELSON (Eds.), *Technology, Learning and Innovation: Experiences of Newly Industrializing Economies*, págs. 129-69. Cambridge University Press.
- JIN, Furong (2013). "Four Alternative Estimates of Surplus Labor and Their Influence on Urban-Rural Inequality in China". En: *Seoul Journal of Economics* 26 (4): 453-482.
- Jin, Furong y Keun Lee (2013). "Growth – Inequality Nexus in China: Lewis and Kuznets Hypotheses". Trabajo presentado en la Conferencia Internacional sobre la Desigualdad y la Trampa del Ingreso Medio en China, organizada por el CCER de la Universidad de Beijing.
- Jin Furong, Keun Lee y Yee-Kyoung Kim (2008). "Changing Engines of Growth in China: From Exports, FDI and Marketization to Innovation and Exports". En: *China and World Economy*, 16(2): 31-49.
- Johnson, Chalmers (1982). *MITI and the Japanese Miracle*. Stanford, Stanford University Press.
- Jones, Benjamin F. y Benjamin A. Olken (2005). "The Anatomy of Start-Stop Growth". Documento de trabajo del No.11528 del NBER, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Khan, Haider A. (2002). "Innovation and Growth: A Schumpeterian Model of Innovation applied to Taiwan". En: *Oxford Development Studies* 30 (3): 289-306.
- Kim, Yee Kyoung y Keun Lee. "Different Impacts of Scientific & Technological Knowledge on Economic Growth: Contrasting S&T Policy in East Asia and Latin America". En: *Asian Economic Policy Review*, 10(1) (a ser publicado próximamente).
- Kim, Linsu y Carl J. Dahlman (1992). "Technology policy for industrialization: An integrative framework and Korea's experience". En: *Research Policy* 21(5), 437-452.
- Kuznets, Simon (1955). "Economic Growth and Income Inequality". En: *American Economic Review* 45: 1-28.

- Lall, S. (2000). 'Technological change and industrialization in the Asian NIEs', in L. Kim and R. R. Nelson (eds.), *Technological Learning and Economic Development: The Experience of the Asian NIEs*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, Keun (2014). "Capability Failure and Industrial Policy to Move beyond the Middle-Income Trap: From Trade-based to Technologybased Specialization". En: Joseph Stiglitz y Justin Lin Yifu, (Eds.), *Industrial Policy Revolution I*. Nueva York, Palgrave Macmillan.
- _____ (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up: Knowledge, Path-Creation and Middle Income Trap*. Cambridge, Cambridge University Press.
- _____ (2010). "Thirty Years of Catch-up in China, compared with Korea". En: Ho-Mao Wu y Yang Yao (Eds.), págs. 224-42, *Reform and Development in New Thinking in Industrial Policy China*. Nueva York, Routledge.
- _____ (2006). "The Washington Consensus and East Asian Sequencing: Understanding Reform in East and South Asia". En: Jose M. Fanelli y Gary McMahon (Eds.), págs. 99-140, *Understanding Market Reforms Volume 2: Motivation, Implementation and Sustainability*. Gordonsville, Nueva York, Palgrave Macmillan.
- _____ (2005). "Making a Technological Catch-up: Barriers and Opportunities". En: *Asian Journal of Technology Innovation* 13(2): 97-131.
- Lee Keun, Mansoo Jee y Jong-hak Eun (2011). "Assessing China's Economic Catch-Up at the Firm Level and Beyond: Washington Consensus, East Asian Consensus and the Beijing Model". En: *Industry and Innovation*, 18 (5): 487-507.
- Lee, Keun y Byung-Yeon Kim (2009). "Both Institutions and Policies Matter but Differently at Different Income Groups of Countries: Determinants of Long Run Economic Growth Revisited". En: *World Development* 37(3): 533-49.
- Lee, Keun y Hong Yong Lee (1992). "States, Markets, and Economic Development in East Asian Capitalism and Socialism". En: *Development Policy Review* 10(2): 107-130.
- Lee, Keun y Chaisung Lim (2001). "Technological Regimes, Catching-up and Leapfrogging: Findings from the Korean Industries". En: *Research Policy* 30(3): 459-83.

- Lee, Keun y John Mathews (2013). "STI for Sustainable Development". Documento de base No.16 de la Comisión de Políticas de Desarrollo, ONU.
- _____ (2012). "Ch 6. Firms in Korea and Taiwan". En: John Cantwell y Ed Amann (Eds.), *The Innovative Firms in the Emerging Market Economies*, págs. 223–48. Nueva York, Oxford University Press.
- _____ (2010). "From the Washington Consensus to the BeST Consensus for World Development". En: *Asian-Pacific Economic Literature* 24(1): 86–103.
- Lee, Keun, Chaisung Lim y Wichin Song (2005). "Emerging Digital Technology as a Window of Opportunity and Technological Leapfrogging: Catch-up in Digital TV by the Korean Firms". En: *International Journal of Technology Management* 29(1–2): 40–63.
- LEE, Keun, Sunil Mani y Qing Mu (2012). "Divergent Stories of Catchup in Telecom: China, India, Brazil, and Korea". En: Franco MALERBA y Richard R. NELSON (Eds.), *Economic Development as a Learning Process*, págs. 21–71. Cheltenham, R.U., Edward Elgar.
- Lewis, W. Arthur (1954). "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour". En: *The Manchester School* 22: 139–191.
- Lim, Hyun-Chin. 1985. *Dependent Development in Korea, 1963–1979*. Seúl, Seoul National University Press.
- Lin, Justin Yifu (2012). *New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development and Policy*. Washington D.C., Banco Mundial.
- Lindert, Peter H. y Jeffrey G. Williamson (1985). "Growth, Equality, and History". En: *Explorations in Economic History* 22: 341–377.
- Lu, Qiwen (2000). *China's Leap into the Information Age: Innovation and Organization in the Computer Industry*. Oxford, Oxford University Press.
- Lundvall, Bengt-Åke (1992). *National System of Innovation—Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Londres, Pinter Publishers.
- Mathews, John A. (2006). "Dragon multinationals: New players in 21st-Century Globalization". En: *Asia Pacific journal of management*, 23(1), 5–27.
- _____. (2004). "Industrial dynamics and corporate strategy: The case of the flat panel display industry". En: *DRUID Summer Conference*. Elsinore, Dinamarca. 14–16.
- _____. (2002). "The Origins and Dynamics of Taiwan's R&D Consortia". En: *Research Policy* 31:633–651.

- _____. (2001). "National systems of economic learning: The case of technology diffusion management in East Asia". En: *International Journal of Technology Management*. 22(5), 455-479.
- Meliciani, Valentina (2002). "The impact of technological specialisation on national performance in a balance-of-payments-constrained growth model". En: *Structural Change and Economic Dynamics* 13 (1): 101-18.
- Metcalf, James S. (2005). "Systems failure and the case for innovation policy". En: Patrik Llerena y Mireille Matt (Eds.), *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy: Theory and Practice*. Springer.
- Mu, Qing y Keun Lee (2005). "Knowledge diffusion, market segmentation and technological catch-up: The case of the telecommunication industry in China". En: *Research Policy* 34 (6): 759-83.
- Nelson, Richard (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Nueva York, Oxford University Press.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (1996). *Reviews of National Science and Technology Policy: Republic of Korea*. París, OCDE.
- Oshima, Harry (1991). "Kuznets Curve and Asian Income Distribution". En: Toshiyuki Mizoguchi, N. Takayama, M. Kuboniwa y T. Tsuru (Eds.), *Making Economies More Efficient and More Equitable: Factors Determining Income Distribution*. Kinokuniya y Oxford University Press.
- Paus, Eva (2012). "Confronting the Middle Income Trap: Insights from Small Latecomers". En: *Studies in Comparative International Development* 47 (2): 115-138.
- Pérez, Carlota (2008). "A Vision for Latin America: A Resource-based Strategy for Technological Dynamism and Social Inclusion". Documento de trabajo No.WPG0804 de Globelics.
- Pérez, C. and L. Soete (1988). Catching up in technology: Entry barriers and windows of opportunity, in G. Dosi and others (ed.), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter Publishers
- Ravallion, Martin (1995). "Growth and Poverty: Evidence for Developing Countries in the 1980s". En: *Economic Letters* 48: 411-417.
- Riskin, Carl (2007). "Has China reached the Top of the Kuznets Curve". En: Vivienne SHUE y Christine WONG (Eds.), *Paying for Progress in China*. Oxon, Routledge.
- Sabel, Charles, E. Fernández-Arias, R. Hausmann et al. (Eds.) (2012). *Export Pioneers in Latin America*. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Spence, Michael (2011). *The Next Convergence: The future of economic growth in a multispeed world*. Nueva York, FSG Books.
- Suárez, Fernando F., y Utterback, James M. (1995). “Dominant designs and the survival of firms”. En: *Strategic management journal*, 16(6), 415-430.
- Vernon, Raymond (1966). “International Investment and International Trade in the Product Cycle”. En: *The Quarterly Journal of Economics* 80, 190-207.
- Westphal, Larry E., Linsu Kim y Carl J. Dahlman (1985). “Reflections on the Republic of Korea’s Acquisition of Technological Capability”. En: *International Technology Transfer: Concepts, Measures, and Comparisons*. Nathan Rosenberg y Claudio Frischtak (Eds.), págs. 167-221. Nueva York, Praeger.
- Yao, Yang y Ke Zhang (2010). “Has China passed the Lewis Turning Point: A Structural Estimation based on Provincial Data”. En: *China Economic Journal* 3, No 2: 155-62.
- Yusuf, Shahid y Kaoru Nabeshima (2009). “Can Malaysia Escape Middle Income Trap? A Strategy for Penang”. En: *Policy Research Working paper* 4971. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Zhang, Xiaobo, Jin Yang y Shenglin Wang (2011). “China has reached the Lewis Turing Point”. En: *China Economic Review* 22, No 4: 542-554.
- Zhao, Xianzhou (2010). “Some Theoretical Issues on Lewis Turning Point”. En: *Economist* 5: 75-80.

PRODUCTIVIDAD, EDUCACIÓN E INCLUSIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJADORES Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL DESARROLLO EN EL ESTE DE ASIA

Frederic C. Deyo*

Introducción

El tan anunciado “milagro económico” del Este de Asia ha dado lugar a la publicación de un nutrido cúmulo de obras sobre el papel de la exportación de productos manufacturados en la generación de crecimiento en economías carentes de recursos naturales y potencial agrícola. Dicho crecimiento, hecho sustentable por el avance tecnológico continuo, también ha producido resultados sociales favorables, especialmente en Japón, Corea del Sur y Taiwán. Esos resultados comprenden niveles comparativamente bajos de desigualdad de ingresos, grandes reducciones de la pobreza, el mejoramiento de los niveles de vida y el surgimiento de empresas pequeñas y dinámicas en importantes campos de actividad económica¹.

Este capítulo se concentra en dos ejemplos marcadamente distintos del milagro del Este de Asia, Corea del Sur (en lo sucesivo, Corea) y China, para tratar de evaluar la función que cumplen las políticas de educación, capacitación de trabajadores y desarrollo de pequeñas empresas, en la vinculación del crecimiento del sector manufacturero impulsado por la tecnología y las mejoras sociales, en busca de enseñanzas de políticas para otros países en desarrollo.

El capítulo comienza con una evaluación de los resultados sociales del crecimiento económico en el Este de Asia, concentrándose en el sector manufacturero, siendo crítico desde el punto de vista del desarrollo. Circunscribir la atención a la manufactura facilita las comparaciones entre países

* Sociología, SUNY Binghamton/EE.UU.

¹ Para fines comparativos, véanse los datos en el Capítulo 2, de Stallings, en esta obra.

con estructuras económicas nacionales distintas. Se plantea la pregunta de en qué medida los trabajadores del sector manufacturero y de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) han participado de los beneficios de la modernización tecnológica basada en la innovación y el avance industrial en las economías de Corea y China, de rápido crecimiento y orientación exportadora. Luego se pasa a preguntar de qué manera han incidido las políticas de educación y sobre las PYMEs en esos resultados sociales para los trabajadores y las pequeñas empresas. Una gama de programas redistributivos y de previsión social (por ejemplo, programas de asistencia pública, seguro nacional de salud y sistemas de seguridad social y jubilación) parecen brindar un punto de partida natural para el análisis de la inclusión socioeconómica, especialmente con respecto a grupos y sectores vulnerables de la población. La atención se restringe, no obstante, a las políticas y los programas que vinculan más directamente el avance tecnológico y el mejoramiento social, promoviendo así en distinta medida oportunidades económicas y de movilidad más dentro de las estructuras de empleo y las redes de producción propiamente dichas, que fuera o más allá de ellas.

Si bien este capítulo se refiere principalmente a Corea y China, en varios de los cuadros y los análisis preliminares también se incluye a México, con el objeto de ofrecer un punto de partida para los otros capítulos de esta obra que se refieren específicamente a este país (los de Blecker y Carrillo). También se menciona brevemente a Taiwán y Filipinas, cuyos muy diferentes casos ayudan a contextualizar y extender las enseñanzas de políticas que cabe entresacar de los casos de Corea y China. El aporte de Taiwán tiene que ver con los altamente exitosos parques industriales científicos y la promoción interna de las PyMEs del país, mientras que el caso de Filipinas ilustra los resultados sociales menos positivos de la dependencia en exportaciones industriales de alta tecnología dominadas por inversionistas foráneos, sin iniciativas significativas dirigidas a promover la localización en el país de actividades de investigación y desarrollo (I+D), estudios científicos y de ingeniería superiores o la creación de redes internas de proveedores.

1. *Crecimiento, aumento de la productividad e inclusión económica*

El Capítulo 1 de esta obra deja en claro los extensos beneficios sociales que ha producido el desarrollo en el Este de Asia. Aquí se vuelven a examinar de manera más focalizada los vínculos entre el crecimiento económico, la productividad del sector manufacturero y los resultados para los trabajadores. Más específicamente, se plantea la pregunta de si los trabajadores han participado de los beneficios de la productividad impulsada por la innovación a través de las correspondientes mejoras de los niveles salariales y el avance ocupacional.

El Cuadro 1 presenta los datos de que se dispone sobre la productividad y los niveles de remuneración en el sector laboral correspondientes a los años posteriores a 1995 en cuatro de los cinco países antes mencionados. El cuadro sugiere que la remuneración de los trabajadores de los sectores manufactureros ha seguido en gran medida los rápidos aumentos de productividad que se han registrado en Corea y China². Por contraste, en Filipinas, el estancamiento salarial ha obedecido a los insignificantes niveles de mejoramiento de la productividad y el país se ha rezagado un poco en cuanto a los índices de crecimiento de la productividad algo mayores de México. Aunque no se puede incluir a Taiwán en ese cuadro debido a la falta de información, otros indicadores hacen pensar que a los trabajadores taiwaneses no les ha ido tan bien como a sus contrapartes coreanos, aunque sí han tenido participación en los beneficios del aumento de la productividad (Estados Unidos, Oficina de Estadísticas Laborales, 2013).

² Lo más llamativo en este sentido son los resultados de una encuesta entre empresas realizada en 2012, que permitió determinar que el ingreso mensual promedio de los trabajadores migrantes de China, que cumplen una función vital en las industrias ligeras de exportación, aumentó en 15% en términos reales durante el período 2010-11. “Even as Wages Rise, China Exports Grow” (*The New York Times*, 10 de Enero de 2014, pág. B-1). Este artículo también sugiere que los trabajadores manuales de fábricas han percibido en términos más generales incrementos de sus niveles salariales de factores de cinco a 10 desde comienzos de la década de 2000.

CUADRO 1
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR MANUFACTURERO

| País | Valor agregado por trabajador industrial ^a | | | Compensación real del trabajo manufacturero ^b | | |
|------------------|---|------|----------------------|--|--------|----------------------|
| | 1995 | 2010 | Incremento anual (%) | 1999-00 | 2008 | Incremento anual (%) |
| Corea | 38,8 | 91,8 | 9 | 1.476 | 2.758 | 10 |
| China | 3,1 | 10,8 | 17 | 650 | 1.674 | 20 |
| Filipinas | 7,6 | 9,8 | 2 | 9.256 | 10.687 | 2 |
| México | 13,4 | 27,5 | 7 | 71 | 80 | 1 |

Fuentes: Banco Mundial, World Development Report, 2013 (lo referente al valor agregado); OIT, ILO Laborsta (lo referente a la remuneración del trabajo).

^a Valor agregado en 2005, en miles de dólares estadounidenses.

^b Remuneración directa más prestaciones, en moneda del país.

Entre las demás medidas del grado de inclusión del sector laboral en los beneficios de la expansión industrial y la modernización tecnológica figuran la creación de empleos, la movilidad ocupacional hacia puestos de trabajo de mayor calificación, una mayor medida de responsabilidad y autonomía, estabilidad laboral y mejores condiciones de trabajo. Desde el punto de vista de la creación de empleo, el Cuadro 2 muestra que el porcentaje del empleo total correspondiente a puestos de trabajo del sector manufacturero se ha mantenido constante en la mayoría de los casos o se ha reducido, como en Corea y México. El caso más resaltante es el de Corea, donde la creciente participación del sector manufacturero en el PIB ha ido acompañada de una pronunciada y brusca baja del empleo en el sector manufacturero. En Corea, a medida que la producción basada en el uso intensivo de la mano de obra se ha visto desplazada gradualmente por la automatización (especialmente la robotización)³, la externalización de la producción y la rápida expansión de

³ En 2012, Corea se ubicó por delante de Japón, Alemania, Estados Unidos y la mayoría de los demás países económicamente avanzados en el uso de robots industriales. Véase “The Build-Up: Good and Ready” (*The Economist*, 29 de marzo de 2014, págs. 6-10).

los sectores modernos de los servicios y las finanzas, el empleo de trabajadores de producción ha venido disminuyendo. Por contraste, en China, el empleo en el sector manufacturero se ha mantenido en niveles elevados tras un primer repunte durante la década de 1980 y comienzos de la de 1990⁴. Desde el punto de vista de la mano de obra remunerada, Taiwán destaca por la retención de grandes cantidades de trabajadores de producción manufacturera; una tendencia que obedece en parte a la estabilidad de los costos unitarios de la mano de obra, a pesar de los crecientes niveles de remuneración, como se trata más adelante.

CUADRO 2
PRODUCCIÓN Y EMPLEO EN EL SECTOR MANUFACTURERO

| País | Manufactura como parte del PIB (%) | | Empleo manufacturero como parte del total (%) | | |
|-----------|------------------------------------|------|---|---------|---------|
| | 1999 | 2012 | 1999-01 | 2007-08 | 2011-12 |
| Corea | 28 | 31 | 26 | 22 | 17 |
| China | 32 | 32 | 30 | 29 | 18 |
| Taiwán | 24 | 24 | 28 | 28 | 27 |
| Filipinas | 23 | 21 | 14 | 12 | na |
| México | 20 | 17 | 24 | 19 | na |

Fuentes: Banco Mundial, World Development Indicators, en línea (lo referente a la parte del PIB correspondiente al sector manufacturero); OIT, ILO Laborsta.

Otra pregunta que también se plantea es si el progreso industrial se ha vinculado con la transición de la fuerza laboral de las industrias tradicionales “ligeras”, de uso intensivo de la mano de obra (especialmente en las dinámicas áreas manufactureras de exportación) hacia ramos de actividad de un nivel tecnológico más alto. El Cuadro 3 muestra datos sobre los cambios del

⁴ Véanse “Chinese Exports Still Grow, Despite Rapidly Increasing Labor Expenses” (*The New York Times*, 10 de enero de 2014, pág. B-1) y “China’s Embrace of Foreign Cars” (*The New York Times*, 9 de abril de 2014, pág. B-1).

empleo entre la industria ligera de bajo y alto nivel tecnológico y los sectores de las industrias pesadas.

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN INDUSTRIAL DE TRABAJADORES MANUFACTUREROS
POR CATEGORÍAS ISIC SELECCIONADAS
(como proporción del empleo total en el sector manufacturero)

| País | Manufactura ligera tradicional ^a (%) | | Manufactura de alta tecnología ^b (%) | | Industrias pesadas/químicas ^c (%) | |
|---------------------------|---|----------------|---|----------------|--|----------------|
| | Década de 1990 | Década de 2000 | Década de 1990 | Década de 2000 | Década de 1990 | Década de 2000 |
| Corea^d | 28 | 15 | 12 | 21 | 27 | 33 |
| China^e | 32 | 18 | 7 | 17 | 46 | 28 |
| Taiwán^f | 24 | 17 | 25 | 25 | 21 | 19 |
| Filipinas | 23 | 21 | 7 | 17 | 8 | 11 |
| México^g | 20 | 23 | 10 | 11 | 19 | 20 |

Fuente: Deyo (2012, pág. 76). Los porcentajes no suman 100% debido a que hay varias categorías que no se incluyen.

^a Textiles, prendas de vestir, productos de cuero y calzado, y productos plásticos.

^b Industrias ligeras con alto contenido de I+D: maquinaria eléctrica, aparatos electrónicos, equipos de comunicación, instrumentos profesionales y científicos.

^c Químicos básicos e industriales, refinación de petróleo, metales básicos (incluidos el hierro y el acero), maquinaria no eléctrica y de uso general, vehículos y equipos de transporte.

^d Los años son 1995 y 2008.

^e Los años son 1990 y 2008.

^f Los años son 1999 y 2002.

^g Los años son 1999 y 2008.

Con excepción de China, en todos esos países se ha reducido el porcentaje de trabajadores de la manufactura empleados en las industrias ligeras tradicionales (por ejemplo, la textil, del vestido y el calzado). Taiwán y Corea encabezan las estadísticas del empleo en sectores de alta tecnología, mientras

que México va muy rezagado⁵. Los datos de China indican la continuidad del nivel productivo en las industrias ligeras tradicionales, junto con un estancamiento y una disminución en las empresas propiedad del estado en industrias pesadas, cada vez más desplazadas por los sectores de productos electrónicos, farmacéuticos y otros de alta tecnología dirigidos a la exportación. Éstos han sido financiados en muchos casos por la inversión extranjera directa. Por contraste, Corea muestra un mayor empleo en industrias pesadas como la siderúrgica, automotriz, aeronáutica, naviera y otros equipos de transporte. Por último, el incremento del empleo de alta tecnología en Filipinas obedece en gran medida al callejón sin salida para el desarrollo del crecimiento de los sectores semi-calificados de ensamblaje y prueba de aparatos electrónicos durante la década de 2000.

En vista de que los sectores de actividad de uso intensivo de tecnologías tienden a ofrecer niveles salariales y condiciones de trabajo en general superiores que los sectores tradicionales, esta transición debería aportar algunas mejoras a los trabajadores. Datos comparados de los niveles de remuneración laboral de segmentos de sectores de actividad en esos países confirman en parte dichas mejoras. El Cuadro 4a presenta una mayor confirmación aún, en el caso de Corea, de esta positiva relación, en este caso, al nivel de segmento de sectores de actividad, entre el valor agregado por los trabajadores y los niveles salariales, con excepción del sector manufacturero automotriz del país, que se encuentra altamente automatizado/robotizado. En términos más generales, las estadísticas de la remuneración de todos esos países indican resultados en general positivos para los trabajadores de una transición estructural hacia sectores en los que la tecnología cumple un papel más central. Los datos de China (en yuan) se pueden ver en el Cuadro 4b.

⁵ Desafortunadamente, los datos correspondientes a Taiwán, tomados del ROC *Statistical Yearbook*, cubren un período muy corto (1999-2002), lo que hace difícil evaluar las tendencias industriales a plazos más largos.

CUADRO 4A
VALOR AGREGADO Y REMUNERACIÓN EN RAMOS DE ACTIVIDAD SELECCIONADOS

| Sector | Corea ^a | Corea ^b | Taiwán ^b | México ^b |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Valor agregado por empleado | Remuneración por hora | Remuneración por hora | Remuneración por hora |
| Textiles | 10,8 | 13,4 | 7,3 | 3,9 |
| Vestido | 7,6 | 16,0 | na | 2,9 |
| Electrónica | 16,7 | 24,3 | 11,3 | 5,2 |
| Maquinaria | 17,6 | 18,2 | na | 6,6 |
| Vehículos | 47,5 | 25,7 | 10,0 | 7,8 |

Fuentes: UNIDO, International Yearbook of Industrial Statistics (lo referente al valor agregado de Corea), Oficina de Estadísticas Laborales de EE.UU., "International Labor Comparisons" (lo referente a la remuneración por hora), agosto de 2013 (lo referente a la remuneración por hora).

^a Valor agregado en 2007, en miles de dólares estadounidenses corrientes.

^b Remuneración en 2012, en dólares estadounidenses corrientes. Los costos de la remuneración comprenden el salario directo, las prestaciones y el seguro social, así como los impuestos de nómina que deben pagar las empresas. La inclusión de los impuestos, así como la conversión a dólares estadounidenses corrientes, dificulta el análisis de esas cifras.

CUADRO 4B
SALARIO PROMEDIO EN RAMOS DE ACTIVIDAD SELECCIONADOS, CHINA

| Ramo | Salario promedio ^a |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Textiles | 21.735 |
| Vestido/calzado | 23.710 |
| Equipos de computación / electrónicos | 36.156 |
| Maquinaria | 32.749 |
| Vehículos | 40.493 |

Fuentes: República Popular China, Oficina Nacional de Estadísticas, China. Labor Statistics Yearbook.

^a Las cifras son en yuan chinos de 2010. No se convirtieron a dólares estadounidenses (como en el Cuadro 4A), a causa de las distorsiones creadas por los tipos de cambio regulados de China.

Los beneficios de la productividad, si se comparten con los trabajadores, vinculan la competitividad con la inclusión al mantener bajos los costos unitarios de la mano de obra, incluso a medida que aumentan los niveles salariales. Esta coyuntura positiva –un rasgo distintivo del éxito del Este de Asia– se ajusta más al devenir del crecimiento en Taiwán durante los años 2000 que al caso de Corea, donde la productividad ha aportado menos beneficios y los salarios han aumentado más rápidamente, lo que a su vez ha traído como resultado crecientes costos unitarios de la mano de obra y la reubicación de puestos de trabajo manufactureros en China y otros países. Por contraste, en Taiwán, una vinculación más estrecha entre la productividad y la remuneración laboral ha llevado a costos unitarios de la mano de obra más bajos, una competitividad constante del sector manufacturero interno y la retención de empleos manufactureros, a pesar de la subida de los niveles salariales⁶.

El caso de China ha presentado más altibajos, con aumentos salariales que hicieron aumentar los costos unitarios de la mano de obra durante 2007-08, pero sin conseguir un aumento mayor de esos costos en 2009-10, a medida que la productividad exhibió un crecimiento desproporcionado (Banco Mundial, *China Quarterly Update*, 2012). Durante el período más prolongado de 2004-11, los costos unitarios de la mano de obra en China aumentaron levemente, pasando de 0,19 a 0,22 (Fang y Yang, 2013).

Las mejores señales de un mejoramiento de la posición del país provienen de Corea, donde la Organización Internacional del Trabajo (OIT) informa de un incremento del porcentaje de trabajadores profesionales y técnicos en el sector manufacturero de 8% en 1994 a 15% en 2007 (ILOSTAT). Kapri (2013) confirma aún más estas tendencias al determinar que durante el período 2002-09 se registró un aumento del porcentaje de trabajadores coreanos clasificables como calificados de 40% a 43%. Congruentemente, datos de la OIT muestran una reducción continua del porcentaje de operarios de maquinaria y ensambladores en el empleo global del sector manufacturero de Corea, que pasó de 32% en 2009 a apenas 19% en 2012⁷. Un indicador de la transición de Taiwán de una industria de uso intensivo de la mano de obra a una de uso intensivo de tecnologías y de mano de obra calificada ha sido el pronunciado aumento del índice de intensidad del capital humano en

⁶ Entre 1995 y 2012, el índice de costos unitarios de la mano de obra de Taiwán (con una base de 2006=100) bajó de 126 a 82.

⁷ La crisis económica de finales de la década de 2000 incidió en cierta medida en la baja.

el sector manufacturero de ese país, que pasó de 35 en 2000 a 100 en 2011 (República de China, *Statistical Yearbook of the Republic of China*, 2012).

Aunque esas estadísticas respaldan las afirmaciones optimistas de cambio económico en el Este de Asia desde el punto de vista de las tendencias generales del empleo y las ganancias agregadas a nivel nacional, versiones más críticas señalan la persistencia o el crecimiento de las disparidades y la segmentación del empleo en los sectores trabajadores de las poblaciones de esas economías. Dichas disparidades resultan problemáticas no solo desde el punto de vista de la inclusión de los trabajadores en el milagro de crecimiento económico de Asia, sino que además apuntan a los considerables costos en términos de desarrollo del capital humano relacionados con la exclusión económica de grandes sectores de la fuerza laboral de los beneficios del avance tecnológico. Apuntan así a la persistencia de problemas de desarrollo en las políticas económicas del Este de Asia. Dos ejemplos de dicha segmentación, entre los trabajadores regulares y los trabajadores eventuales, tanto en Corea como en China, y entre los trabajadores de zonas urbanas y los de zonas rurales, ilustran los costos socioeconómicos vinculados con esa clase de resultados, así como las maneras en que pueden ser abordados mediante políticas.

La transición de Corea a actividades manufactureras más tecnológicamente intensivas se ha vinculado con la creciente brecha entre los trabajadores “regulares” de las grandes empresas y las cada vez mayores filas de los trabajadores “eventuales” o “no regulares” (bajo contrato) tanto en empresas grandes como en compañías más pequeñas. En la década de 2000 prosiguió la transición del empleo de largo plazo, protegido y con diversos niveles de sindicalización hacia un empleo eventual, incluso entre trabajadores técnicos e ingenieros con formación universitaria. Durante el período 2001-2007, más de la mitad de los trabajadores coreanos tuvieron un empleo no regular (Kim, 2007).

La transición hacia el empleo eventual en Corea, que se inició a comienzos de la década de 1990, se ha visto fomentada por los cambios estructurales relacionados con el crecimiento del sector de nuevas pequeñas y medianas empresas (PYMEs) dinámicas y de orientación tecnológica (véase la Sección 3, más adelante), la mayor insistencia en sistemas de producción y tecnologías flexibles entre las empresas, y la legislación nacional promulgada inicialmente en diciembre de 1996. Este proceso se profundizó aún más bajo los términos del préstamo de emergencia que se negoció con el Fondo Monetario Internacional (FMI) durante la crisis económica de 1997, lo que

permitió que las empresas recurrieran cada vez más al uso de trabajadores temporeros a todos los niveles de calificación. Esta transición hacia el empleo eventual cumplió un papel importante en la creación del Sistema de Seguro de Empleo de Corea, que se trata más adelante.

China comparte algunos de los problemas de Corea, pero también presenta una bifurcación adicional y altamente problemática: entre los trabajadores que viven en zonas urbanas y las masas de trabajadores rurales que migran a los centros urbanos en busca de trabajo⁸. Los trabajadores migrantes han pasado abrumadoramente a ocupar puestos de trabajo en plantas que producen para la exportación y de uso intensivo de la mano de obra, pero se les ha negado el acceso a los servicios sociales y a las instituciones educativas a que tienen acceso los trabajadores residentes en las zonas urbanas. A la mayoría de esos trabajadores se les han negado en gran medida las oportunidades de capacitación y de movilidad hacia empleos mejor remunerados y más estables. Esta importante exclusión y las iniciativas gubernamentales dirigidas a resolverla se abordan más adelante.

2. *Origen de los beneficios sociales del Este de Asia: el papel de la educación y la capacitación*

En términos económicos, la educación y la capacitación promueven la innovación, el aprendizaje tecnológico y una mayor productividad. Estudios recientes sugieren que la educación cumple un papel especialmente importante en el fomento y apoyo a la transición hacia sectores de actividad de mayor nivel tecnológico y empleos mejor remunerados (Kapri, 2013). A la vez, la educación y la capacitación ofrecen beneficios sociales a través de un camino hacia el empleo bien remunerado y la movilidad profesional en áreas más dinámicas y en las que son más importantes una mayor calificación y orientación tecnológica. En el contexto de una persistente pérdida de fuentes de subsistencia no dependientes del mercado, un salario social cada vez menor en muchos países en desarrollo y la resultante dependencia creciente en el empleo remunerado, la educación asume una importancia cada vez mayor. A falta de una fuerza laboral calificada y bien preparada, las empresas pue-

⁸ Casi 30% de la fuerza laboral rural trabaja actualmente en las ciudades (“A Dramatic Decline in Suicides: Back from the Edge” (*The Economist*, 28 de junio-4 de julio, 2014).

den tratar de obtener una ventaja tecnológica mediante la automatización, la captación de trabajadores foráneos, la externalización internacional y otros medios que dejan de lado y marginalizan a grandes sectores de la fuerza laboral del país, causando así una espiral socioeconómica descendente de consecuencias políticas impredecibles.

En China, Corea y Taiwán, las prioridades educativas históricamente se han orientado según un programa “productivista” que subordina las políticas sociales a los dictados del crecimiento económico (Holliday, 2000; Deyo, 2012). A medida que las reformas de mercado han ido socavando gradualmente las intervenciones gubernamentales de desarrollo más directas, este enfoque productivista ha ido insistiendo cada vez más en la formación de capital humano como medio para reforzar el aprendizaje y la producción tecnológicos. Singapur probablemente se tiene en general como el primer país de Asia en procurar de manera sistemática y eficaz este enfoque de desarrollo, mediante mecanismos como el estímulo económico de un programa de vivienda pública de gran escala, que opera comoun Fondo Central de Previsión (pensiones de jubilación), cuyos inversionistas tienen la posibilidad de usar sus ahorros para adquirir viviendas y cuyas inversiones han contribuido a financiar puertos, carreteras y otras obras de infraestructura urbana. También implementó un aumento del salario mínimo en 1979 que ayudó a sacar del país las actividades de manufactura basadas en la mano de obra barata y obligó a los inversionistas a pasar a actividades de mayor valor agregado, y un Fondo de Desarrollo de Competencias que contempla sanciones para las empresas que no capacitan a sus trabajadores. Subsiguientemente, el hincapié de Singapur en políticas sociales productivistas ha influido en los gobiernos de toda la región, aunque de distintas maneras, según las presiones políticas, las oportunidades y limitaciones económicas y demás circunstancias locales. El siguiente análisis evalúa el papel de la educación y la capacitación en la fusión de los programas económicos y sociales de desarrollo.

El *Global Competitiveness Report* del Foro Económico Mundial (Foro Económico Mundial, 2013), presenta un punto de partida útil al distinguir tres tipos o etapas de desarrollo relacionados con la competitividad de los mercados mundiales: la impulsada por los factores, la impulsada por la eficiencia y la impulsada por la innovación. La competitividad impulsada por los factores depende del aumento de los factores de producción como las materias primas, el capital y una mano de obra lista para trabajar. La competitividad impulsada por la eficiencia se basa en el aprovechamiento intensificado

de esos factores de producción y de la capacidad institucional para asegurar la asignación racional de los mismos (en el caso de los trabajadores, a través de los mercados laborales) a las actividades más productivas y rentables. La competitividad impulsada por la innovación va un paso más allá, al abarcar la actividad de investigación y el desarrollo (I+D) originada internamente, la innovación de productos y la creación de nuevos nichos de mercado, y la creación de nuevas formas de organizar la producción⁹.

Según esta tipología, los países y los sectores de actividad concentrados en los costos e impulsados por los factores (por ejemplo, las industrias manufactureras ligeras tradicionales) requieren como mínimo una calificación a nivel de educación primaria que permita asegurar que grandes cantidades de trabajadores de bajo nivel de calificación posean al menos un alfabetismo y un conocimiento de aritmética básicos. Las actividades impulsadas por la eficiencia exigen una formación de nivel secundario y dos años de escuela técnica, mientras que los sectores impulsados por la innovación, al menos en el caso de los trabajadores altamente calificados y técnicos/profesionales, dependen en mayor medida de colegios universitarios técnicos y universidades, tanto para fines de innovación como de captación de personal.

¿En qué medida han conseguido estos cinco países alcanzar niveles educacionales que respalden la competitividad basada en la innovación en sectores de actividad altamente tecnológicos? Estadísticas compiladas por el Banco Mundial y otras dependencias de la ONU, que se muestran en el Cuadro 5, revelan diferencias considerables entre esos países en cuanto a la provisión de fondos destinados a la educación y sus resultados. El cuadro muestra, quizás inesperadamente, que si bien México sobrepasa ampliamente a Corea, Taiwán y China en cuanto a la provisión de fondos gubernamentales para la educación como porcentaje del PIB y del gasto gubernamental global, Corea y Taiwán sobrepasan a México en términos de logro educativo a los niveles secundario y terciario. El cuadro también revela grandes avances en la matrícula en la educación superior en Corea, China, Taiwán y México, aunque en este respecto Corea y Taiwán se ubican muy por arriba del resto. La considerable mejora de China en la educación superior respalda el ar-

⁹ Esto corresponde a un modelo de crecimiento según una concepción “*neoschumpeteriana*”, como expone Lee (2013, Capítulo 2). Aquí se observa la importante distinción entre competencia y competitividad. Esta última suele referirse a la creación y ocupación de nuevos nichos de mercado en los que la competencia es inexistente o escasa, al menos en el corto plazo, antes de que se inicie el ingreso de imitadores.

gumento, que se trata más adelante, de que la formación superior –más que la secundaria o la primaria¹⁰– aporta la base de la sobresaliente capacidad de innovación de ese país, el cual parece haber superado de un salto (Lee, 2013; 133) el proceso más gradual y evolucionario de transición industrial, así como su fuerte dependencia en el aprendizaje tecnológico a través de las relaciones con sus proveedores.

CUADRO 5
FONDOS DESTINADOS A LA EDUCACIÓN Y RESULTADOS

| País | Gasto gubernamental en educación como % de: | | Matrícula de educación secundaria (%) | | Matrícula de educación superior (%) | | Cantidad media de años de escolaridad | |
|------------------|---|---------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|------|
| | PIB | Gasto gubernamental | Neta ^a | Bruta ^a | Bruta ^a | | 1995 | 2010 |
| | | | 2008-10 | 2007-09 | 2009-12 | 1999 | | |
| Corea | 3,7 | 16 | 96 | 97 | 74 | 98 | 10,6 | 11,8 |
| China | 3,5 | na | na | 89 | 7 | 27 | 6,4 | 8,2 |
| Taiwán | 3,8 | 19 | 96 | na | 39 | 84 | na | 11,3 |
| Filipinas | 2,9 | 17 | 61 | 85 | 29 | 28 | 7,9 | 9,0 |
| México | 5,3 | 22 | 67 | 84 | 18 | 228 | 7,1 | 9,1 |

Fuentes: Banco Mundial, World Development Indicators, en línea (lo referente a la matrícula en la educación secundaria, la matrícula en la educación superior y el gasto gubernamental como parte del gasto total); Banco Mundial, World development Report, 2013 (lo referente a la cantidad media de años de escolaridad); Deyo (2012) (lo referente al gasto gubernamental en educación como parte del PIB). Las estadísticas de Taiwán, donde las hay, provienen del Taiwan Statistical Data Book.

^a La matrícula neta incluye únicamente a los estudiantes inscritos en la edad usual, como parte del grupo etario total; la matrícula bruta incluye a todos los estudiantes inscritos independientemente de su edad como parte del grupo etario correspondiente.

¹⁰ Estadísticas oficiales publicadas en el *China Statistical Yearbook 2012* muestran que la matrícula en la educación superior aumentó a un ritmo promedio anual de 10,5% durante el período 2001-2011; muy por encima del ritmo de 2,2% en el nivel secundario y de -2,4% en el primario.

Pero ¿qué se puede decir más específicamente sobre la educación técnica y vocacional, tan importante para el avance tecnológico? El Capítulo 1 de este libro presenta datos de la matrícula en ciencias e ingeniería que indican el liderazgo del Este de Asia en esta importante área. El Cuadro 6 extiende ese análisis mostrando la variación en el tiempo en los niveles secundario y terciario. Este cuadro presenta algunos resultados previstos. La matrícula de la educación secundaria en programas tecnológicos y vocacionales de China y Taiwán duplica con creces la de México, principalmente en planteles públicos más que privados. De igual modo, México va a la zaga de Taiwán, China y, en menor medida, de Corea, en cuanto al porcentaje de estudiantes de educación superior en carreras de ciencia y tecnología.

CUADRO 6
ESTADÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y VOCACIONAL

| País | Matrícula en educación técnica/vocacional como % de la secundaria superior | | Matrícula privada como % de la educación técnica/vocacional secundaria superior | | Graduados universitarios en ciencia y tecnología como % del total graduados por primera vez ^a | | Docturados en ciencia y tecnología como % de todos los doctorados ^a |
|------------------|--|---------|---|---------|--|---------|--|
| | 1999 | 2011-12 | 1999 | 2011-12 | 1999 | 2011-12 | |
| Corea | 38 | 21 | 52 | 47 | 41 | 31 | 36 |
| China | 57 | 44 | 11 ('06) | 19 | na | 44 | 60 |
| Taiwán | 58 | 48 | na | na | 53 | 45 | 59 |
| Filipinas | na | na | na | na | na | 20 | na |
| México | 14 | 20 | 22 | 15 | 23 | 27 | 31 |

Fuente: UNESCO, UIS Statistics in Brief y algunas fuentes nacionales. Las definiciones varían en cierta medida de un país a otro.

^a Ciencia y tecnología incluye ciencias naturales, ingeniería, tecnología y construcción.

Pero esos datos también encierran sorpresas, particularmente desde el punto de vista de las tendencias temporales. La matrícula en los niveles superiores vocacionales de la educación secundaria se ha reducido durante el último decenio en Corea, China y Taiwán, pero ha aumentado en México, de modo que la matrícula en Corea y México actualmente es casi igual. Este patrón se repite en la educación superior, donde el porcentaje de estudiantes que obtienen su primer título en carreras científicas y tecnológicas (CyT) ha disminuido en Corea y Taiwán, mientras que en México va en aumento. Y aunque en China y Taiwán los doctorados se concentran en campos de CyT, en Corea son más en otros campos de estudio. Además, únicamente en Corea los planteles privados han cumplido un papel importante en la educación técnica y vocacional. Para tratar de explicar algunos de estos resultados, se pasa ahora a un tratamiento más concentrado en las tendencias, políticas y los cambios institucionales de la educación en Corea y China.

2.1. El caso de Corea

Los muy elevados índices de matrícula escolar general en Corea, así como los igualmente altos lugares obtenidos por ese país en pruebas estandarizadas internacionales de lenguaje y matemáticas (KOSIS), se deben solo en parte a las políticas gubernamentales de promoción de la educación. Este hecho ayuda a explicar la aparente discrepancia entre el bajo nivel de recursos públicos que se destinan a la educación en Corea y los impresionantes resultados educativos alcanzados por el país. Esos resultados responden en gran medida a otras influencias sociales, entre ellas, la intensa presión de los padres y las prácticas empresariales de contratación, las cuales impulsan a los estudiantes a obtener un título universitario, sin importar el costo económico y psicológico.

El importante papel de los planteles privados en la formación vocacional en Corea (Cuadro 6) se confirma mediante otras estadísticas de que se dispone sobre el gasto privado en educación que demuestran que casi 70% de las familias de Corea gastan una cantidad considerable de fondos en instrucción suplementaria o privada, lo que comprende las clases particulares, clases nocturnas adicionales y la matrícula en escuelas privadas. Se calcula que 13% de las familias gastan más de 50.000 won al año y que un gran número de

ellas gasta hasta medio millón de won al año¹¹. Otras estadísticas indican que los padres coreanos destinan, en promedio, aproximadamente 25% del ingreso familiar total a la educación, mientras que casi todos los padres invierten considerablemente en actividades suplementarias de educación¹². La dependencia en el gasto educativo privado, más que en el público, también se puede apreciar en el rápido crecimiento de los planteles privados de secundaria y educación superior. En 2005, alrededor de 75% de la matrícula de educación superior correspondió a institutos universitarios y universidades privadas, y ese mismo año el financiamiento privado representó dos terceras partes del costo nacional global de educación.

En respuesta a las crecientes inquietudes sobre las presiones académicas que enfrentan los estudiantes, el gobierno ha tratado de desalentar la inscripción en los *hagwon*, o escuelas privadas de preparación intensiva, que ofrecen cursos tarde en la noche en los que alrededor de 75% de los estudiantes de secundaria tratan de obtener alguna ventaja con miras a los extremadamente competitivos exámenes de admisión a la universidad, los cuales determinan en gran medida sus futuros educacionales y profesionales. En 2008, el gobierno impuso un toque de queda a los *hagwon*, para tratar de reducir la “fiebre educativa” a la que se atribuye en parte la gran cantidad de suicidios de estudiantes¹³.

Los muy buenos resultados de la educación superior en Corea también obedecen en parte al gran aumento del número de trabajadores adultos que vuelven a estudiar en institutos universitarios o escuelas técnicas¹⁴, a menudo a medio tiempo, para poder reunir los requisitos necesarios para obtener empleos nuevos o de nivel superior, y a menudo en respuesta a incentivos de capacitación y desarrollo ofrecidos por las empresas y el gobierno. De especial importancia en este sentido son los cursos por correspondencia y a través de Internet, las escuelas técnicas, los institutos politécnicos y los programas empresariales de desarrollo de recursos humanos y capacitación. Conviene observar que 35% de los trabajadores entre 45 y 54 años de edad cursaron al-

¹¹ Servicio Coreano de Información Estadística (*Korean Statistical Information Service*, KOSIT). En dólares de 2014, estos montos equivalen a alrededor de \$50 y \$500, respectivamente.

¹² OCDE (“Education at a Glance, 2013”).

¹³ “The Other Arms Race: South Korea’s Education Fever Needs Cooling” (*The Economist*, 26 de octubre-1 de noviembre de 2013, págs. 11-12).

¹⁴ Las cifras de matriculación aquí presentadas representan la matrícula bruta, no la neta.

guno de esos programas de educación continua o capacitación en 2013, y que 41% de los estudiantes adultos procuraron mejorar su nivel de calificación asistiendo a colegios universitarios o universidades, lo que explica los índices brutos de matrícula en la educación superior de más de 100%¹⁵.

La Ley Básica de Capacitación Vocacional de Corea, promulgada en 1976 y formulada según el modelo del Fondo de Desarrollo de Competencias de Singapur, exige que las grandes empresas impartan internamente capacitación a sus trabajadores, so pena de pagar una multa de al menos 6% de sus erogaciones globales por concepto de salarios, la cual se destina al apoyo de la capacitación vocacional en escuelas de capacitación patrocinadas por el gobierno (Banco Asiático de Desarrollo, *Key Indicators 2003*)¹⁶. Dicha ley también creó el Instituto Coreano de Investigación para la Capacitación Educativa Vocacional (KRIVET), el cual coordina la investigación de políticas y el apoyo relacionado con programas de educación vocacional y el desarrollo de recursos humanos. En el marco de dicha ley, el Ministerio del Trabajo asumió el control operativo de toda la capacitación vocacional privada, mientras que el Ministerio de Educación asumió la supervisión de la educación vocacional en escuelas, institutos vocacionales, institutos politécnicos y universidades.

El gobierno, movido en parte por la abrumadora preferencia por títulos avanzados no técnicos de mayor prestigio por parte de los estudiantes, así como por la cada vez mayor demanda de trabajadores técnicamente calificados de parte del sector empresarial, ha promovido una transición hacia la matrícula en educación secundaria en carreras científicas y tecnológicas. Esta iniciativa, apalancada mediante incentivos tributarios y becas gubernamentales, ha producido un gran aumento de la matrícula en institutos universitarios técnicos que ofrecen programas de dos años y la creación de nuevas universidades y colegios universitarios técnicos, principalmente privados. Hay que hacer notar, sin embargo, que a pesar de ese empeño, la matrícula en la educación superior en carreras de CyT no le ha llevado el paso a la matrícula en otros campos de estudio (véase el Cuadro 6). Esta baja también puede responder al alejamiento estructural de Corea del sector industrial hacia sectores de servicios modernos.

¹⁵ KOSIT op. cit.

¹⁶ Esta sección se inspira considerablemente en Deyo (2012).

Además, el gobierno ha adoptado e institucionalizado un programa nacional de enseñanza básica de computación para estudiantes de secundaria. El Servicio Coreano de Educación, Investigación e Información (Korean Education, Research, and Information Service, KERIS) mantiene un programa activo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en investigación y difusión de información a planteles educativos y otras organizaciones, el cual comprende iniciativas de apoyo al aprendizaje computarizado fuera de los planteles mismos, dado que el mayor uso de computadoras tiene lugar fuera de los planteles, en el hogar y en cafés conectados a Internet. La activa participación de Corea en la capacitación y modernización en TIC produjo el impresionante primer lugar del país en la clasificación mundial del programa PISA en 2009 en conocimientos básicos de computación.

Conviene destacar que la profunda dependencia de Corea en fondos educativos privados, más que públicos, ha tendido a reducir tanto la carga de modernización industrial que soporta el gobierno y, por otro lado, el apalancamiento gubernamental en la planificación y desarrollo de la fuerza laboral. En este contexto, gran parte del éxito de Corea en áreas de I+D y de educación vocacional y tecnológica de nivel superior se atribuye solo en parte a la participación gubernamental directa. De igual importancia han sido las iniciativas de grandes empresas privadas, en las que se produce la mayor parte de las actividades de capacitación y de I+D¹⁷. Ellas mismas a menudo han tomado la iniciativa (con ayuda de incentivos tributarios y de otros tipos del gobierno) en la creación de programas e institutos universitarios técnicos orientados en función de las competencias que se necesiten. Un ejemplo destacado de ello es la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, creada por la Pohang Iron and Steel Corporation. Esta observación no está dirigida a restarle importancia al papel del gobierno, sino que apunta a poner en contexto el tema y destacar su aporte por medios indirectos (por ejemplo, incentivos tributarios, préstamos con intereses bajos, orientación administrativa y apoyo estructural), más que mediante la inversión y participación operativa directas.

¹⁷ Se estima que aproximadamente tres cuartas partes de la I+D es financiada por empresas, no por el gobierno, cuyas inversiones en I+D se concentran más en institutos de investigación que en universidades (República de Corea, Ministerio de Ciencia, TIC y Planificación, en línea).

2.2. El caso de China

Los esfuerzos del gobierno por ampliar la educación superior en China se ponen de manifiesto en el vertiginosamente rápido incremento de la matrícula de ese nivel a lo largo de la década de 2000, que oficialmente se estima en 10,5% anual durante 2001-2011, muy por encima del 2,2% en la educación secundaria y del -2,4% en la primaria, y con grandes cantidades de estudiantes iniciando estudios en carreras científicas y de ingeniería (Banco Asiático de Desarrollo, *Key Indicators*, 2003, y <http://www.adb.org/statistics>, en línea). De hecho, los considerables aumentos del gasto gubernamental en educación en general, y más específicamente en la educación superior en campos científicos y de ingeniería, apuntan a un futuro en el que la educación superior puede asumir un papel rector en el crecimiento económico de China. La multitudinaria ampliación de la educación superior, especialmente en ingeniería y ciencias, ha sido reforzada con las inversiones correspondientes en actividades de I+D patrocinadas por el gobierno, en el marco de los institutos de investigación y técnicos del estado (Lee, 2013; Deyo, 2012, pág. 97). Se informa que para mediados de la década de 2000, el gasto global de China en I+D como porcentaje del PIB competía con el de Estados Unidos¹⁸.

En este sentido, conviene observar que las inversiones del gobierno central en la educación superior, controlada y financiada principalmente por autoridades nacionales y provinciales, no ha ido acompañada por mejoras correspondientes a los niveles primario y secundario, financiados por gobiernos locales y municipales, especialmente en zonas rurales y en poblaciones pequeñas. Especialmente preocupante es que los gobiernos locales, ante las limitaciones presupuestarias cada vez mayores y una deuda creciente, tienden a financiar insuficientemente sus planteles de educación primaria y secundaria, así como a imponer cuotas considerables a los padres, especialmente a partir del noveno grado, por concepto de uniformes y libros de texto. Este problema se exacerbó aún más en 1994 con la nueva obligación de que las localidades remitan una parte mayor de sus ingresos tributarios al gobierno central¹⁹. Dado que los gobiernos locales son responsables principalmente

¹⁸ “Chinese Spending for Research Outpaces the U.S.” (*Wall Street Journal*, 29 de septiembre de 2006).

¹⁹ Alrededor de 60% de dichos ingresos debían remitirse al gobierno central, dejando únicamente 40% disponible para cubrir gastos a nivel local (Banco Mundial, 2009; 159).

del bienestar social y las funciones educativas, esa nueva obligación ha resultado especialmente onerosa.

Con esto volvemos a la cuestión de las disparidades regionales y a la grave situación de los trabajadores migrantes de China. En las zonas rurales, los padres a menudo deben pagar cuotas semanales para costear el internado de sus hijos en dormitorios de planteles consolidados lejanos. Eso hace que muchas familias rurales saquen a sus hijos de la escuela, generando una reacción que está contribuyendo a que gran parte de la población rural tenga menos que una educación primaria (Zhang, 2009). Resulta notable que los gastos educativos por alumno en ciudades importantes como Shanghai multipliquen varias veces los gastos correspondientes en poblaciones rurales. Un factor que está agravando aún más esta disparidad geográfica son las restricciones de empadronamiento (*hukou*) de China, que hacen que grandes masas de migrantes rurales chinos que intermitentemente se desplazan a los centros manufactureros urbanos carezcan de acceso legal a programas de educación y de salud de los que gozan los residentes permanentes de esas ciudades. Como consecuencia de ello, sus familias e hijos a menudo se quedan en sus pueblos, donde sí tienen permitido asistir a la escuela. En vista de las grandes disparidades en cuanto a la calidad de la instrucción y de los recursos entre las escuelas urbanas y las rurales, así como en cuanto a los problemas concomitantes creados por la separación de las familias, la pobreza rural y los bajos salarios de los trabajadores migrantes en las ciudades, las perspectivas educativas de los hijos de los trabajadores migrantes son poco alentadoras. La brecha es particularmente importante desde el punto de vista de la continuación más allá de los nueve años de escolaridad obligatoria y, por extensión, la competencia por buenos puestos de trabajo cuando sean mayores. Esta disparidad se manifiesta comparativamente en los bajos puntajes que obtienen en los exámenes nacionales de admisión a la universidad, vitales para ingresar a la educación universitaria, y en las correspondientes bajas proporciones de estudiantes de zonas rurales en las universidades de China²⁰. En respuesta a este problema, algunos programas experimentales han ofrecido a los migrantes un mayor acceso a los servicios sociales y educativos en centros urbanos seleccionados y las ONG han recibido apoyo en su empeño de prestar servicios sociales y educativos a familias y niños migrantes. Aunque estas y otras reformas han comenzado a dar más derechos

²⁰ “University Admissions: Not Educating the Masses” (*The Economist*, 4-10 de enero de 2014, pág. 33).

de acceso a ciudades a migrantes de zonas rurales (Deyo, 2012), las reglas de empadronamiento (*hukou*) siguen siendo un obstáculo formidable para un acceso más amplio a la educación y por lo tanto hacia una mayor inclusión de los trabajadores en los beneficios del crecimiento económico. El resultante crecimiento de la brecha entre las zonas rurales y las urbanas durante finales de la década de 1990 y comienzos de la de 2000 explica en parte el empeoramiento de la desigualdad en China (Zhuang, 2014)²¹.

China, al igual que Corea, encara los desincentivos propios del aumento del empleo eventual en la capacitación al nivel de empresa. A medida que el empleo en empresas del estado ha venido disminuyendo y que los trabajadores rurales han ido migrando bien sea temporalmente o por temporadas a los centros urbanos en busca de trabajo mal pagado en fábricas o en el sector de los servicios²², las empresas han venido empleando cada vez más trabajadores de corto plazo e irregulares. En el caso de las empresas del Estado, esta transición se ha visto fomentada por gerentes de esas empresas que tratan de responder a las nuevas presiones de costos despidiendo a trabajadores de más antigüedad que perciben salarios y prestaciones comparativamente buenos, para reemplazarlos con trabajadores temporales. Como consecuencia de este cambio, más la flexibilización en las leyes de empleo propiamente dichas (como en Corea), las empresas se muestran reacias a invertir en capacitación, pero al mismo tiempo se quejan cada vez más de la escasez de trabajadores calificados y técnicos. Como se indicó anteriormente, los aumentos salariales progresivos han obligado a que se reconozca públicamente que la modernización tecnológica y educativa es imprescindible para mejorar la productividad y mantener bajo control los costos unitarios de la mano de obra, a fin de permitir salarios más altos y alentar la inversión en actividades de mayor valor agregado²³.

La Ley sobre Educación Vocacional de 1996, que estableció el compromiso de hacer un mayor esfuerzo en la educación vocacional y técnica a nivel secundario y superior, sigue siendo la base del viraje de China hacia

²¹ En 2000, el ingreso per cápita en zonas urbanas fue el doble que el de zonas rurales y más del triple del ingreso de las zonas rurales en 2010 (PRC, *Labor Statistics Yearbook*, 2012).

²² Se estima que alrededor de 250 millones de trabajadores migran cada año a ciudades costeras en busca de trabajo de bajo nivel de calificación en fábricas y en el sector de los servicios ("China's Cities: The Great Transition", *The Economist*, 22 de marzo de 2014).

²³ Véase "Chinese Exports Still Grow, Despite Rapidly Increasing Labor Expenses" (*The New York Times*, 10 de enero de 2014, pág. B-1).

la instrucción de orientación tecnológica y centrada en las competencias, y comprende una respuesta prioritaria a los problemas que plantea la migración de zonas rurales a centros urbanos, los déficit de competencias y el desorden social concomitante. Resulta especialmente relevante que esta ley otorga a los ciudadanos “el derecho a recibir educación vocacional”, exhorta a las circunscripciones rurales a que adapten la educación vocacional a sus necesidades agrícolas y a sus economías rurales, promueve específicamente la inclusión de la mujer en los nuevos programas, pone en marcha sistemas nuevos de acreditación vocacional y ocupacional, faculta a las empresas y a diversos grupos sociales para que creen instituciones de capacitación (acreditadas por el Estado), crea incentivos para la capacitación interna en las empresas y, en respuesta a problemas crónicos de corrupción, estipula que “ninguna organización o individuo puede malversar ni recibir parte alguna de los fondos destinados a la educación vocacional”. Aunque esta ley no especificó su implementación operativa o presupuestaria, sí estableció un conjunto de principios rectores que han orientado ampliamente la educación vocacional en los años siguientes a su promulgación. La mayoría de las iniciativas en este sentido se dirigieron inicialmente a la educación secundaria, volcándose más adelante en mayor medida a programas de educación superior.

Durante gran parte de finales de la década de 1990 y comienzos de la de 2000, el gasto en educación vocacional se limitó principalmente a inversiones en infraestructura y materiales didácticos. Esas inversiones, aunque cuantiosas, no llegaron a cumplir el compromiso previsto en la Ley de Educación, de 20% del gasto global en educación hasta mediados de la década de 2000 (Potter, 2011). La escasez de docentes vocacionales se abordó inicialmente mediante la contratación de docentes no capacitados, a medio tiempo y temporales. Los gobiernos locales a duras penas aportaron los fondos necesarios para aquellos programas que consiguieron partir y la matrícula se mantuvo en niveles bajos.

Para mediados de la década de 2000, los costos económicos y políticos acumulados del relativo desinterés en la educación vocacional produjeron reformas y mayores compromisos financieros. Lo más destacado fue la promoción de la creación de centros de capacitación de parte de las empresas (que para 2006 ya manejaban 220.000 de ellos), los sindicatos gremiales, la Liga de las Juventudes Comunistas, la Federación de Mujeres y una variedad de organizaciones sociales entre las que figuraban ONGs con ayuda foránea. En las zonas rurales se ampliaron considerablemente los programas de alfabe-

tización de adultos, los colegios campesinos y los programas de capacitación de mujeres. Y a partir de un modelo de experimentación local, a través de todo el país se pusieron en marcha numerosos proyectos piloto de educación vocacional de alto perfil financiados central y provincialmente. Estas nuevas iniciativas produjeron un gran aumento del porcentaje de estudiantes inscritos en escuelas vocacionales y secundarias (en comparación con los planteles estándar), de 2% a comienzos de la década de 1980 a 15% a finales de los años 90, 25% en 2000 y 50% en 2009 (Potter, 2011).

A fin de proveer adecuadamente de fondos a esta rápida expansión de la educación vocacional, el financiamiento a menudo provino de consorcios público-privados con empresas de propiedad del Estado, compañías privadas e incluso inversionistas foráneos. Es importante observar que el objetivo social de reducir las desigualdades sociales cumplió un papel explícito y sumamente importante en el impulso de la ampliación de la educación vocacional y de adultos a nivel secundario, lo que contrasta con la lógica económica más estrecha que orienta las iniciativas de políticas de educación superior.

Un programa destacado de mejoramiento de competencias que ha reunido estos diversos componentes de políticas relacionadas con el capital humano en una iniciativa armónica a nivel local, es la Estrategia “Cumbres de Talento” de Shanghái, que fue lanzada por primera vez en 1996 y que posteriormente fue ampliada y fortalecida en 2003 (Zhang, 2009). Este programa procuró reemplazar un sector empresarial del Estado cada vez más reducido con industrias y servicios de mayor valor agregado, con el objeto de corregir grandes déficit de competencias²⁴ y ofrecer nuevos puestos de trabajo tanto a trabajadores migrantes como a trabajadores despedidos de empresas del Estado. El programa, cuyos elementos principales fueron coordinados localmente por la Oficina Municipal del Trabajo, en un principio tuvo el cometido de captar trabajadores calificados y técnicos del extranjero así como de otras regiones del país, pero después de 2003 redefinió su enfoque concentrándose en la creación y modernización de las competencias de las personas ya empleadas, trabajadores desempleados, personas que abandonaron los estudios y trabajadores migrantes, y preparar una fuerza laboral altamente calificada en campos específicos según lo que indicaran las encuestas de empleo y las

²⁴ El informe de la OCDE (“Education at a Glance, 2013”) estima que en 2003, 60% de la fuerza laboral de Shanghái era de bajo nivel de calificación y que apenas se alcanzó a cubrir 10-20% de la demanda de trabajadores altamente calificados de las empresas locales.

proyecciones de la fuerza laboral. En respuesta a los efectos negativos de la movilidad y la inestabilidad laboral de los trabajadores migrantes sobre la disposición por parte de las empresas a proporcionar capacitación, Shanghái tomó la iniciativa de restarle rigurosidad a las reglas de empadronamiento (*hukou*) que impedían el acceso de los trabajadores migrantes a los beneficios de seguridad social y las prestaciones familiares, y, más importante aún, a la educación pública para sus hijos. Además, el programa promovió y proporcionó una gama de incentivos dirigidos a que empresas locales invirtieran en capacitación interna y práctica, y creó un programa de acreditación de competencias para facilitar la contratación por parte de las empresas. Todo parece indicar que la Estrategia de Talento de Shanghái tuvo un gran éxito, casi duplicando el porcentaje de la fuerza laboral de una ciudad oficialmente considerada “calificada” entre 1998 y 2005. El gobierno central, en respuesta a ese éxito, ha estimulado a otras ciudades chinas a que emulen este programa.

Aunque este capítulo no trata sobre el vital papel de la política laboral —aparte de la inversión en capital humano— como medio de conciliación entre el avance tecnológico y la inclusión de los trabajadores, dichas políticas cumplen un papel más bien obvio en la promoción de estructuras de empleo que ofrezcan incentivos a trabajadores y empresas para invertir en la educación y la capacitación vocacional, así como para establecer relaciones de empleo en las que se faculte a los trabajadores y a las empresas para exigir capacitación, prestaciones adecuadas y una participación equitativa en los beneficios generados por el aumento de la productividad. Este análisis se limita a dos ejemplos importantes de políticas del mercado laboral que han servido para resolver el señalado desincentivo a la capacitación creado por la tendencia hacia el empleo eventual y la inestabilidad: el Sistema de Seguro de Empleo (EIS, por su sigla en inglés) de 1996 de Corea y la Ley de Contratación Laboral de 2008 de China²⁵.

En Corea, la estabilidad laboral y las oportunidades de capacitación tradicionalmente han ido aparejadas, al menos en el caso de los trabajadores regulares de las grandes empresas. Pero a medida que el empleo eventual ha ido reduciendo cada vez más el horizonte de tiempo de los retornos previstos a la capacitación y ha hecho aumentar el riesgo de que los trabajadores capa-

²⁵ No se aborda aquí la problemática cuestión de la intencionalidad, en favor del entendido de la función que cumplen estos dos ejemplos de políticas laborales en la capacitación por parte de las empresas.

citados sean captados por otras empresas, una importante base institucional (la estabilidad laboral) del sistema de capacitación industrial del país se vio amenazada. En tal contexto y en vista de las persistentes quejas de falta de disponibilidad de trabajadores calificados y técnicos, las empresas presionaron cada vez más y de manera exitosa a favor de un mayor papel gubernamental en este campo. Es en este contexto que se han ampliado el EIS y otras iniciativas de capacitación.

El EIS, que amparó a más de 80% de los trabajadores en 2005, procura estabilizar y modernizar el empleo y volver a proporcionar trabajo remunerado a los trabajadores desempleados, reduciendo así en parte el déficit de capacitación causado por el crecimiento del empleo eventual. De importancia particular es la concentración en la capacitación vocacional y el apoyo a la misma, más que la simple colocación en puestos de trabajo, para ayudar a los trabajadores a pasar de campos en los que el empleo está disminuyendo hacia otros en crecimiento. En 1999, en respuesta a los elevados niveles de desempleo vinculados con la crisis económica regional, el EIS ayudó a proveer de fondos a alrededor de 500 institutos de capacitación vocacional y 200.000 trabajadores, 41% de los cuales recibieron capacitación interna en plantas (véase un tratamiento general del EIS en ADBI, 2010).

En el caso de China, y en parte como respuesta a las tensiones económicas y sociopolíticas vinculadas con la dependencia de trabajadores migrantes de temporada y poco calificados en las zonas urbanas dedicadas a la producción de exportación, de gran importancia económica, la Ley de Contratación Laboral de 2008 procuró estabilizar el empleo entre los muchos trabajadores, incluidos los migrantes, que trabajaban informalmente o eventualmente y que no estaban amparados por un contrato de trabajo. Esta legislación, que para 2010 ya se había aplicado ampliamente, aumentó los esfuerzos dirigidos a asegurar que las empresas ofrecieran contratos de trabajo individuales o colectivos legalmente ejecutables a todos sus empleados, incluidos los trabajadores migrantes de temporada, lo que proporcionó a los trabajadores migrantes, los trabajadores poco calificados y otros, la legitimidad procesal necesaria para impugnar prácticas laborales injustas, entre las cuales la más conocida es la falta o demora del pago de salarios devengados, así como otras prácticas de las empresas que contravienen las leyes laborales. Esta legislación ha ido acompañada de iniciativas paralelas dirigidas a forzar a las grandes empresas, especialmente compañías foráneas como Walmart, a que permitan e incluso promuevan la formación de sindicatos (si bien “cau-

tivos”) amparados por la federación de sindicatos vinculados con el estado, la ACFTU (véase más sobre la Ley de Contratación Laboral en la República Popular China, Asamblea Popular Nacional de China, 2009).

Aunque la persistencia de los problemas de ejecución y del sesgo pro-empresarial del arbitraje de casos de gestión laboral a nivel local siguen siendo obstáculos para una implementación eficaz, estas iniciativas legislativas de China han tenido el efecto, al menos en principio, de ir formalizando gradualmente grandes sectores de la población trabajadora anteriormente sumida en la informalidad y de darle a las empresas una medida de previsibilidad en sus relaciones con los empleados, promoviendo así la capacitación y el desarrollo de trabajadores.

3. *Origen de los beneficios sociales para el Este de Asia: el papel de las PYMEs*

Al igual que ocurre con la educación y la capacitación, las políticas de PYMEs se pueden abordar según la perspectiva de los programas económicos de crecimiento y avance tecnológico, así como de la rentabilidad de las PYMEs mismas, tanto como entidades derivadas de empresas establecidas como proveedores de bienes y servicios a empresas más grandes o foráneas²⁶. Pero desde el punto de vista de los programas y las políticas sociales, la atención se dirige más hacia el papel de las PYMEs en la consolidación del ingreso y la seguridad de la subsistencia de los sectores económicamente desfavorecidos, que abarcan no solo a los dueños de PYMEs y sus familias, sino también a aquellas personas empleadas de otro modo en PYMEs²⁷. Por lo general, esta perspectiva social abarca a las microempresas y a las pequeñas empresas, las poblaciones rurales y los sectores informales.

Otra similitud con respecto a la educación y la capacitación es que el desarrollo de las PYMEs abarca un ámbito de la formulación de políticas y del cambio estructural en el que existe el potencial de conciliar esos programas

²⁶ Véase un análisis de las dimensiones económicas de las políticas y el desarrollo de PyME en Lee (2013). El desarrollo tecnológico entre empresas proveedoras de tamaño mediano también se trata brevemente en Deyo (2012, Capítulo 11).

²⁷ Dado que las PyME emplean a la mayoría de los trabajadores de la mayoría de los países en desarrollo, el tratamiento de los resultados económicos para los trabajadores no puede pasar por alto justificadamente este importante aspecto de la inclusión económica.

económicos y sociales de la manera más práctica. Esto es en parte producto de las posibilidades que ofrece el desarrollo de las PYMEs desde los múltiples puntos de vista del crecimiento de empresas familiares, la creación de empresas nuevas o derivadas, la creación de empleos y la disminución de la desigualdad económica. Limitando la atención al sector manufacturero, este análisis se concentra en la modernización tecnológica, la oferta de PYMEs y las articulaciones tecnológicas con empresas grandes o foráneas, y los resultados en términos de subsistencia de los trabajadores.

Entre los factores contextuales que inciden en los resultados económicos y sociales del desarrollo de las PYMEs figuran la tecnología, la competitividad y las presiones de costos que caracterizan los nichos de mercado en los que operan las pequeñas empresas; las estrategias de producción de las empresas nacionales e internacionales de mayor tamaño o de los inversionistas que ocupan nodos importantes de las cadenas de producción, y por lo tanto la creación de eslabones de alto valor de esas cadenas; las políticas gubernamentales de promoción o de apoyo a las PYMEs, dirigidas tanto a las compañías del sector formal como a las del sector informal; la infraestructura disponible a nivel local (por ejemplo, las instituciones educativas y técnicas, los recursos financieros, las comunicaciones, el transporte, la energía)²⁸, y los incentivos económicos y sociales para que las pequeñas empresas aprovechen nuevas oportunidades de mercado y tecnologías. Una de las principales causas del estancamiento económico del sector manufacturero de Filipinas es el déficit que encaran las PYMEs del país prácticamente en todas las áreas, especialmente en el campo electrónico basado en la inversión extranjera directa (IED) y otras áreas de exportación. Por el contrario, es en este respecto que destacan los éxitos de Taiwán y, más recientemente, los de Corea y China.

3.1. El caso de Corea

Desde finales de la década de 1960 y hasta comienzos de los años 80, las iniciativas de desarrollo de Corea se concentraron en la creación de grandes empresas nacionales que encabezaron la expansión de la industrialización y

²⁸ A pesar de la gran importancia de la infraestructura no educativa, especialmente la económica, aquí la atención se concentra en las instituciones educativas y técnicas, las políticas y los programas, tanto al nivel de empresa como del gobierno.

la actividad exportadora del país. Como resultado de ello surgió una pequeña cantidad de enormes conglomerados de propiedad familiar (*chaebol*), en la mayoría de los casos integrados verticalmente, a fin de poseer o controlar las muchas compañías filiales que fueron sus proveedores y contratistas en cada uno de sus diversos mercados de productos. Esa tendencia se aceleró a través los años 70, durante los cuales el apoyo, la protección y los recursos financieros del gobierno se dirigieron a un rápido crecimiento en industrias pesadas y químicas. En este contexto, la mayoría de las PYMEs manufactureras permanecieron subordinadas a las estrategias de las empresas de mayor tamaño, por lo general supeditadas en maneras que excluían el desarrollo tecnológico o la innovación independientes.

Eso cambió en cierta medida durante los años 80 y 90, cuando el gobierno trató de reducir el estricto control que ejercían los *chaebol* sobre las exportaciones y los mercados internos, reducir la amplia gama de mercados de productos en los que competían y, en términos más generales, meter en cintura su creciente influencia política. Ese empeño incluyó medidas dirigidas a hacer que los *chaebol* cedieran su participación mayoritaria en muchas industrias y sus empresas filiales, incluidos sus proveedores.

A comienzos de la década de 1990, cambios estructurales más generales le impartieron cierto ímpetu al desarrollo de las PYMEs en Corea. En primer lugar, a medida que la producción estándar se fue reubicando cada vez más en otros países de costos más bajos, principalmente China²⁹, la producción intensiva en tecnología y la producción especializada y de lotes pequeños se hicieron más corrientes, lo que promovió la proliferación de pequeñas compañías de orientación tecnológica y de empresas derivadas de conglomerados e institutos universitarios de investigación. En segundo lugar, la apertura del comercio exterior y la inversión extranjera crearon nuevas oportunidades para que las empresas de menor tamaño comenzaran a producir para la exportación y, más importante aún, para que se incorporaran a las nacientes cadenas de suministro de compañías de inversión extranjera en la misma Corea. En el contexto de una infraestructura bien desarrollada de transporte y energía y de niveles educativos elevados, era tan probable que inversionistas japoneses, taiwaneses y occidentales procuraran hacer negocios con proveedores locales como que trataran de ayudar a los proveedores

²⁹ De hecho, muchas PyME coreanas comenzaron a invertir por su propia cuenta en otros países de la región.

de sus propios países a reubicarse en Corea. Conviene apuntar, sin embargo, que la mayor parte de las exportaciones de las PyME fueron indirectas, ya que se seguían canalizándose a través de los vínculos de subcontratación preexistentes con las grandes empresas y los *chaebol*.

Como consecuencia de estas y otras influencias, se fueron creando cada vez más pequeñas empresas de alta tecnología y un porcentaje creciente de trabajadores halló empleo en compañías pequeñas; una tendencia que prosiguió hasta la crisis económica de 1997-98 y que se reanudó tras la rápida recuperación de comienzos de la década de 2000 (Kim, 2007; Nugent y Yhee, 2001). Lo más resaltante es que el crecimiento del empleo en las PYMEs se concentró en empresas pequeñas más que en las de mediano tamaño (es decir, las que tienen menos de 50 empleados).

El hecho de que el crecimiento pujante de las PYMEs ha seguido adelante en los últimos años, resulta un poco sorprendente, considerando la cantidad cada vez mayor de limitaciones estructurales y, de hecho, de la baja general del empleo en el sector manufacturero de Corea en términos más generales. Un problema clave ha sido la negativa incidencia de la externalización por parte de los *chaebol* de la producción intensiva en mano de obra hacia lugares de bajos costos de producción en China, el sureste y el sur de Asia, y otras regiones. La externalización de los *chaebol* tuvo varias consecuencias desafortunadas para las PYMEs del país. En primer lugar, redujo las oportunidades de los proveedores en aquellas actividades intensivas en mano de obra que tradicionalmente sostuvieron a las PYMEs del país (Nugent y Yhee, 2001)³⁰. En segundo lugar, hizo aumentar las presiones competitivas de reducción de costos que debían encarar las pequeñas empresas proveedoras, lo que hizo que disminuyera su capacidad de invertir en actividades de I+D a plazos más largos, ya que tuvieron que esforzarse compitiendo en costos para mantener sus relaciones de suministro existentes con los *chaebol*. Por último, la realidad sigue siendo que las iniciativas gubernamentales dirigidas a debilitar el poder político y económico de los *chaebol* han tenido poco éxito, ya que muchos de los conglomerados más grandes han mantenido sus formas tradicionales de actuar. Para citar un ejemplo importante, Samsung, que actualmente es la principal productora de teléfonos celulares del mundo, sigue estando integrada verticalmente: desde chips, paneles de pantallas y

³⁰ Las exportaciones de PyME se concentraron en productos textiles y, cada vez más, en productos electrónicos.

muchos otros componentes electrónicos, hasta el ensamblaje de sus propios teléfonos inteligentes y otros servicios. Como consecuencia de ello, la composición accionaria de Samsung todavía está profundamente arraigada en una cadena de suministro cautiva³¹.

El avance tecnológico y el mejoramiento de las competencias de la fuerza de trabajo se han hecho cada vez más importantes para el desarrollo continuo de las PYMEs coreanas, especialmente las más pequeñas. Pero las intensas presiones de costos, la imposibilidad de competir con las compañías de mayor tamaño en la captación y retención de personal de investigación y técnico, los altos índices de rotación de personal (que ocasiona la pérdida a los competidores de inversiones en capacitación) y el acceso desfavorable bien sea a redes de subcontratación en las que se comparten los conocimientos o a capital de riesgo, minan las iniciativas en ambos campos. En algunas industrias (como por ejemplo, la fabricación de automóviles) las cadenas de suministro han proporcionado una fuente importante de aprendizaje tecnológico a las pequeñas compañías. Sin embargo, en términos más generales, las cadenas de suministro han actuado principalmente obligando a las compañías de menor tamaño a que reduzcan sus costos de producción, bajo la amenaza de no renovarles los contratos. Nugent y Yhee (2001), por ejemplo, determinaron que el porcentaje de PYMEs con un gasto considerable por concepto de I+D se redujo de un nivel ya de por sí bajo de 11% en 1990 a apenas 8% al inicio de la crisis de 1997.

En semejante contexto, los esfuerzos del gobierno, particularmente con relación al desarrollo tecnológico, han sido sumamente importantes. El crecimiento de la actividad de investigación en universidades y parques industriales científicos ha dado lugar a empresas derivadas de alta tecnología, a medida que los investigadores han ido creando aplicaciones comerciales de su propia labor. Pero otros programas dirigidos más específicamente a la modernización tecnológica de las PYMEs han cumplido un papel mayor aún. Ya en 1979 se creó la Corporación de Promoción de la Pequeña y Mediana Industria, con el cometido de ofrecer programas de asistencia técnica y capacitación a las PYMEs. Durante los años 80 se promulgó una serie de leyes concebidas para canalizar capital hacia pequeñas empresas de alta tecnología recién creadas y ofrecer asistencia técnica a las PYMEs. Toda una

³¹ “Samsung: Uneasy in the Lead” (*The New York Times*, 15 de diciembre de 2013, pág. B-1).

serie de centros e instituciones de investigación tecnológica con respaldo gubernamental –si bien no enfocados específicamente hacia las PYMEs, pero utilizados desproporcionadamente por compañías de menor tamaño sin capacidad de emprender o financiar internamente dichas actividades– ofrecieron mayor asistencia aún. Más recientemente, los incentivos tributarios que ya se venían ofreciendo principalmente a empresas de mayor tamaño para la creación de institutos de investigación se extendieron durante la década de 2000 a compañías de menor tamaño que anteriormente no cumplían con los requisitos necesarios.

De especial importancia son los parques industriales patrocinados por el gobierno y de orientación científica para la creación de redes de pequeñas y grandes empresas allegados a instituciones de investigación y universidades. Quizás el caso más destacado sea el de Daedeok Innopolis (anteriormente Daedeok Science Park), creado inicialmente en 1973 y ubicado en Daejeon. Ese parque alberga numerosas instituciones de investigación y académicas, así como centros empresariales de investigación, y mantiene estrechas relaciones con instituciones de investigación y universidades allegadas que gradúan grandes cantidades de profesionales en carreras técnicas y de ingeniería (incluso al nivel de doctorado), muchos de los cuales consiguen empleo en empresas cercanas. Esa zona científica es actualmente un importante centro de investigación en áreas de alta tecnología como las telecomunicaciones, la biotecnología y la energía atómica. Colectivamente, los institutos de investigación de ese parque apoyan la colaboración profesional, la colocación en puestos de trabajo, la creación de redes profesionales y de actividades conjuntas de I+D entre empresas establecidas localmente, muchas de las cuales son muy pequeñas (Deyo, 2012; Capítulo 11).

3.2. El caso de China

Un impulso importante para el desarrollo industrial de China se produjo con las reformas agrícolas de los años 80. Las comunas fueron desplazadas gradualmente por los cultivos familiares en el marco del Sistema de Responsabilidad Familiar; muchos trabajadores agrícolas tuvieron entonces la libertad de buscar otros trabajos y los gobiernos a varios niveles vieron la necesidad de crear nuevas oportunidades de empleo para los trabajadores impedidos de emigrar a grandes ciudades en busca de trabajo, a causa de las restricciones del sistema de

empadronamiento (*hukou*). Como reacción a ello se relajaron las reglas referentes al trabajo por cuenta propia y a las microempresas, lo que permitió que muchos trabajadores desempleados crearan sus propios talleres y establecimientos comerciales pequeños. Una segunda reacción de políticas fue la promoción y asistencia a la creación de Empresas de Pueblos y Caseríos (TVE, por su sigla en inglés). Esas empresas, que eran principalmente operaciones de uso intensivo de la mano de obra que producían para los mercados locales y regionales internos, tendían a ser pequeñas³² e ineficientes. No obstante, alcanzaron sus objetivos previstos: crecieron rápidamente, absorbieron grandes cantidades de trabajadores desempleados³³ y adquirieron una importancia vital en el lanzamiento del “milagro” manufacturero de China³⁴.

Un segundo impulso a la proliferación de pequeñas empresas manufactureras se produjo con la apertura a las inversiones de capital foráneo durante los años 90. La parte mayoritaria de las inversiones iniciales provino de Hong Kong y Taiwán, y gran parte de ellas se destinó al financiamiento de pequeñas empresas posicionadas para aprovechar la oferta aparentemente ilimitada de mano de obra barata de China. A medida que las empresas del país comenzaron a emular los éxitos de esas pequeñas empresas de exportación, se fueron formando núcleos industriales especializados en las provincias orientales del país (Deyo, 2012, pág. 217). Fue apenas más adelante que inversionistas extranjeros, especialmente de Japón, Corea, Estados Unidos y Europa comenzaron a asociarse con inversionistas del país, incluidos los gobiernos locales, para crear las enormes fábricas que actualmente se vinculan con importantes industrias exportadoras chinas. A su vez, esas empresas determinaron proveedores locales, aunque muchos de ellos eran a su vez compañías producto de la inversión extranjera proveniente de Taiwán y Hong Kong. Estos y otros cambios promovieron la creación de un gran número de PYMEs manufactureras, especialmente en las provincias orientales, como se puede apreciar en la disminución del tamaño promedio de las empresas desde mediados de los años 90. Entre 1998 y 2004, el tamaño medio de las

³² Promediaron 39 empleados en 1980, 13 en 1990, 19 en 2000 y 21 en 2008 (República Popular China, *Labor Statistics Yearbook*, varias ediciones).

³³ El empleo aumentó de 30 millones de trabajadores en las *Township and Village Enterprises* en 1980 a 128 millones en 2000 y 155 millones en 2008 (República Popular China, *Labor Statistics Yearbook*, varias ediciones).

³⁴ Conviene observar, sin embargo, que muchos de ellos trabajaban en el sector de los servicios, no en el manufacturero.

empresas disminuyó de 345 a 221 trabajadores (RPC, *China Statistical Yearbook*, 2005) y continuó disminuyendo hasta caer por debajo de 200, hacia finales de la década (UNIDO, 2011). Aunque las empresas manufactureras y proveedoras de gran tamaño claramente han cumplido un importante papel en los éxitos de China en la exportación (Appelbaum, 2009, pág. 77), se estima que en 2010 las PYMEs representaban 60% del PIB, 80% del empleo global y una parte considerable y creciente de las exportaciones globales del país (Wei Li, 2012)³⁵.

El crecimiento del sector de las PYMEs no estuvo acompañado en un principio por una modernización tecnológica significativa. Más bien, la ventaja competitiva de la mayoría de esas empresas se mantuvo vinculada al enganche de masas de trabajadores de bajo costo que migraban a las ciudades en busca de trabajo de temporada. Pero ya hacia finales de la década de 1990 y comienzos de la de 2000, había quedado en claro que la ventaja de China en términos de mano de obra barata no tardaría en llegar a su fin (Harvie y Lee, 2002). El flujo de trabajadores migrantes se redujo, la falta de calificación se hizo más problemática, los salarios aumentaron y la producción tradicional, e incluso la de alta tecnología destinada a la exportación, comenzó a dispersarse hacia otros países, entre ellos, México, cuya convergencia gradual con China en cuanto a los costos unitarios de la mano de obra ha apuntalado sus tradicionales ventajas comparativas de cercanía geográfica y acceso negociado a los mercados de Estados Unidos (Blecker, en esta obra).

Hasta cierto punto, a medida que los contratistas internacionales han comenzado a profundizar y modernizar sus cadenas de suministro locales con el objeto de aprovechar los crecientes números de técnicos e ingenieros producidos por la ampliación de los programas de educación vocacional de nivel secundario y por los programas de estudio de nivel superior en ciencia y tecnología, el estancamiento en las actividades estándar de producción ha sido contrarrestado por la modernización industrial. Para citar un ejemplo, Apple

³⁵ No se dispone de datos de las exportaciones de las PyME, aunque sí se pueden estimar a partir de datos de las exportaciones de empresas privadas, cuya abrumadora mayoría son PyME. En 2012, las empresas privadas representaron más de 30% del total de exportaciones, incluso sin tomar en cuenta las exportaciones directas a través de sus relaciones en cadenas de suministro con empresas exportadoras de mayor tamaño (según informa en su sitio web oficial el Ministerio de Comercio en 2014). Conviene tener cuidado al usar estas cifras para fines comparativos, ya que las empresas chinas de hasta 500 empleados se clasifican como PyME.

Inc. recientemente comenzó a contratar a cientos de ingenieros y gerentes de cadenas de suministro para trabajar en compañías chinas bajo contrato con ella en la localización en el país de actividades de desarrollo de productos y de adaptación de productos al creciente mercado de clase media de China. Apple ha venido trabajando conjuntamente con empresas tecnológicas taiwanesas en la creación de equipos de investigación en Taipéi y Shanghai, para desarrollar componentes para sus iPhones e iPads, a la vez que planifica lanzamientos más rápidos y frecuentes de productos al mercado³⁶. Aunque las actividades de I+D de Apple se mantienen altamente estratificadas, con los componentes medulares todavía concentrados en Cupertino (California, EE.UU.), las actividades de I+D de proveedores de nivel más bajo se están difundiendo cada vez más fuera de Taiwán y hacia la misma China.

Desde el punto de vista de la promoción gubernamental, las zonas industriales científicas ubicadas cerca de ciudades importantes como Beijing y Shenzhen también han sido importantes para la modernización tecnológica de las PYMEs. Un ejemplo importante de ello se encuentra en la Ciudad de Dezhou, donde pequeñas empresas de alta tecnología han formado una aglomeración industrial de productores para la industria solar competitivos a nivel internacional.

Si los *chaebol* son los motores principales que impulsan la actividad de I+D en Corea, en China son las universidades públicas las que con mayor frecuencia asumen esa función³⁷. Lee (en esta obra y en 2013, Capítulo 8) describe el enfoque único de China en la “ingeniería de avanzada”, basada en empresas derivadas de las actividades de investigación de las universidades, más que en la “ingeniería de regresión”, como la llevaban a cabo empresas del país en el proceso de imitar las tecnologías de compañías grandes y foráneas, y aprender de ellas, a menudo mediante las articulaciones como proveedores. Según Lee, muchas de las compañías más exitosas de China han sido creadas por instituciones académicas que se mantienen afiliadas a ellas. Por contraste, las universidades coreanas sirven principalmente para producir ingenieros para las empresas del país.

Aunque en China muchas de las compañías que se nutren del aporte de la labor de investigación de las universidades son bastante grandes, por lo

³⁶ “Apple Boosts Hiring in Asia: Giant Expands Engineering Teams in Shanghai, Taipei to Work with Suppliers” (*The Wall Street Journal*, 4 de marzo de 2014, pág. B-1).

³⁷ Las universidades privadas ocupan una posición mucho más destacada en Corea que en China.

general se iniciaron como pequeñas compañías derivadas de alta tecnología mediante las cuales los investigadores universitarios procuraron crear aplicaciones comerciales e industriales de su labor académica. De igual importancia, donde las zonas o parques de alta tecnología patrocinados por el gobierno brindan el contexto necesario para la colaboración entre la universidad y la empresa, pequeñas compañías recién creadas (ya sean o no derivadas de universidades) se benefician mucho por su cercanía con universidades y otras empresas, y por ende con las redes de contactos profesionales, los vínculos con subcontratistas y los servicios gubernamentales que caracterizan a esas zonas. Destacado entre ellas es el Parque Científico de Zhongguancun Haidian, en el que las empresas se benefician de las actividades de investigación de las cercanas universidades de Beijing y Tsinghua, así como con la proximidad de grandes números de institutos de investigación y laboratorios nacionales de desarrollo de productos y captación de personal técnico. Un aspecto importante es que este parque atrae a empresas internacionales de informática como IBM, HP, Cisco y Microsoft, que se comprometen a compartir (a menudo no sin alguna presión del gobierno) tecnología, capacitar localmente y desarrollar cadenas de suministro. Ese parque ofrece además toda una serie de descuentos tributarios para subsidiar la investigación por parte de las empresas, así como viviendas y las ventajas propias de una comunidad para el personal profesional y técnico, “incubadoras empresariales” (muchas de las cuales son manejadas por el gobierno) que ayudan a las empresas nuevas, e instalaciones y programas de capacitación que benefician más directamente a las empresas de menor tamaño³⁸.

A pesar de esas ventajas, hay que señalar un problema importante que encaran las PYMEs de China: el acceso al crédito y el financiamiento de inversiones. Aunque este problema está más allá del ámbito de este trabajo, conviene hacer notar que la reforma del sistema financiero ha abordado esta cuestión con urgencia creciente, especialmente tras las crisis económicas de finales de las décadas de 1990 y 2000. Tras la crisis de 1997-1998, que tuvo un costo especialmente grande entre las PYMEs de China (Wei Li, 2012; Hilgers, 2009), una serie de nuevas disposiciones contenidas en la Ley de Promoción de Pequeñas y Medianas Empresas de 2002 contemplan la pro-

³⁸ Véase una descripción más detenida aunque en ciertos aspectos propagandística de este parque en “Zhongguancun: Rethinking Innovation”; un extenso aviso publicitario pagado publicado por *The Wall Street Journal* (24 de octubre de 2013, pág. A-12).

visión directa de fondos gubernamentales a las PYMEs, crean una serie de instalaciones y oficinas de servicios para las PYMEs y promueven el otorgamiento de más préstamos a las PYMEs por parte de bancos oficiales, cooperativas de crédito, bancos comerciales y gobiernos locales³⁹. En el marco de esa ley se le debía dar preferencia a las PYMEs que ofrecieran capacitación a sus empleados, contrataran a personas desempleadas, se ubicaran en zonas empobrecidas, crearan empresas conjuntas o establecieran relaciones de suministro con empresas foráneas y que introdujeran tecnologías nuevas. A pesar de estos y otros empeños, las PYMEs siguen siendo altamente vulnerables a las coyunturas económicas, a la vez que dependen considerablemente de préstamos a altos intereses del sector informal y de la banca en la sombra. Como consecuencia de ello, la actual (2013-2014) contracción económica y la restricción de los mercados crediticios de China han perjudicado de manera desproporcionada a las PYMEs⁴⁰.

3.3. *Nota sobre los resultados para los trabajadores*

La mayoría de las pequeñas y medianas empresas del Este de Asia, incluso las del sector manufacturero, son principalmente negocios familiares. Procuran obtener un ingreso moderado y seguro para los miembros de la familia, varios de los cuales (principalmente las hijas y esposas) normalmente laboran como trabajadores no remunerados en el hogar⁴¹. La mayoría de esas empresas, muchas de las cuales emplean a otros trabajadores según haga falta, no andan en busca de crecimiento ni de avance tecnológico. Muy diferente es el caso de las empresas pequeñas y medianas que recién comienzan a participar en las crecientes cadenas de suministro de grandes empresas internacionales y que suelen ser objeto de múltiples y a menudo encontradas presiones: de reducción de costos, de mejoramiento de la calidad, de mayor flexibilidad, de subir por la escalera tecnológica y a veces de adaptarse a las normas laborales internacionales en la gestión de su propia fuerza laboral. El variable hincapié

³⁹ Véase el sitio web del Ministerio de Comercio de China.

⁴⁰ "Smaller Companies in China Pinched as Credit Dries Up" (*The New York Times*, 16 de abril de 2014, pág. B-1).

⁴¹ La OIT estima que 88% de las personas clasificadas como "miembros contribuyentes de la familia" en 2008 eran mujeres; el mismo porcentaje que en 1990 y 2000 (OIT, *Labo-rista*, en línea).

en una u otra de esas exigencias por parte de gobiernos, compradores corrientes abajo y consumidores finales define el entorno en el que se emplea y se gestiona a los trabajadores. Aunque a veces las PYMEs pueden tratar de desplazarse hacia nichos de productos de mayor valor, mayor orientación tecnológica y más innovadores, alentando así mayores iniciativas de capacitar, dar incentivos e impulsar a los trabajadores hacia niveles más altos de rendimiento, las presiones externas concentradas en los costos pueden poner fin a las aspiraciones de los emprendedores. En este contexto, las políticas gubernamentales de educación, capacitación, empleo y tecnológicas dirigidas a las PYMEs cumplen un papel crítico.

4. Enseñanzas de políticas para otros países en desarrollo

Si el caso del Este de Asia en su conjunto –y más específicamente los de Corea y China– presenta una serie de tensiones propias del desarrollo que han incidido y son producto a la vez de las políticas gubernamentales, no conviene desconocer la imagen general de relativo éxito en el logro de un equilibrio entre los fines sociales y económicos. En este capítulo sobre los sectores manufactureros de estos países, se han determinado políticas y programas que han mejorado la inclusión de trabajadores y pequeñas empresas en los beneficios producidos por el avance industrial. Se concluye planteando la pregunta de si hay enseñanzas generales de políticas que se desprenden de estos casos.

- * Mejores niveles de educación y capacitación, particularmente en campos técnicos o vocacionales, respaldan el aumento de la productividad a la vez que permiten que los trabajadores hallen buenos trabajos bien remunerados. Pero el aumento de la productividad conlleva solo una condición necesaria, mas no suficiente, de mejores resultados para los trabajadores.
- * La educación y la capacitación mejoran la articulación entre el aumento de la productividad y los resultados para los trabajadores, al impulsar a las empresas a que adopten “estrategias de producción de competencias vitales de producción”, las cuales dependen de grandes cantidades de trabajadores calificados y técnicos tanto en empresas matrices como proveedoras, más que de la adopción de estrategias de desplazamiento

- de trabajadores que le dan mayor importancia a la automatización, la contratación de trabajadores foráneos o la externalización internacional. El contraste entre Corea, donde el empleo en el sector manufacturero se ha reducido brusca y considerablemente, y Taiwán, donde eso no ha ocurrido, pone de manifiesto la importancia de la educación técnica (en comparación con la formación no técnica) en este sentido.
- * El vínculo entre la productividad y los resultados para los trabajadores se realza aún más por las políticas de empleo que protegen los derechos contractuales de los trabajadores (por ejemplo, la Ley de Contratación Laboral de China) y promueven la representación de los trabajadores en los procesos empresariales de toma de decisiones y en las deliberaciones tripartitas de políticas a nivel nacional (como ocurre en Corea).
 - * Los resultados de las inversiones públicas en la formación de capital humano se acrecientan mediante el “apalancamiento social”, en el que los programas educativos aprovechan características culturales, institucionales y económicas ya existentes para potenciar los resultados. La importancia del apalancamiento cultural en Corea, y del apalancamiento institucional mediante la implementación a través de las empresas, los sindicatos gremiales y los grupos de la sociedad civil tanto en Corea como en China, demuestran las posibilidades de dicho enfoque.
 - * La profunda dependencia de las opciones, recursos e instituciones educacionales privadas, aporta tanto beneficios (menores presiones fiscales) como costos (pérdida de influencia de políticas sobre importantes resultados de desarrollo, como la educación vocacional, en el caso de Corea). Esto apunta a la necesidad de contar con incentivos y supervisión públicos bien enfocados, así como con consorcios público-privados eficaces en áreas críticas.
 - * La capacitación en las empresas, una importante base del mejoramiento de la productividad, se ve promovida por las políticas del mercado laboral dirigidas a estabilizar el empleo, mejorando así los réditos que obtienen las empresas de sus inversiones en capacitación. En el contexto de una flexibilidad creciente del mercado laboral y la concomitante desestabilización del empleo, otras políticas del mercado laboral pueden ser un factor compensador al proporcionar incentivos para la capacitación (por ejemplo, el impuesto de capacitación en competencias y el EIS de Corea) o mejorar la capacidad de favorecer la antigüedad en el empleo (por ejemplo, la Ley de Contratación Laboral de China).

- * La exclusión de grandes sectores poblacionales de los beneficios del desarrollo es económicamente onerosa y socialmente desestabilizante. La inclusión de esos grupos en programas de desarrollo del capital humano y de fomento de las PYMEs es importante para reducir esos costos. La Ley sobre Educación Vocacional y la Ley de Promoción de Pequeñas y Medianas Empresas de 2002 de China contienen disposiciones de asistencia especial para los trabajadores migrantes y desempleados, y para las zonas rurales empobrecidas, respectivamente.
- * La inclusión de los trabajadores y las pequeñas empresas en los beneficios del crecimiento económico se ve realizada por la articulación explícita (por contraste con consideraciones paralelas o de otra clase) de los programas económicos y sociales en las políticas de desarrollo. Tanto el EIS de Corea como la Ley de Contratación Laboral de China, promueven la capacitación, a la vez que atienden las necesidades de seguridad y protección de los trabajadores.
- * La educación y la capacitación, conjuntamente con el desarrollo de las tecnologías dirigidas a las PYMEs, crean una infraestructura social que atrae y mantiene inversión extranjera tecnológicamente avanzada y que promueve la creación de cadenas de suministro internas dinámicas e innovadoras, que se concentren en la calidad y la innovación tanto como en los costos. La creación de una infraestructura de ese tipo también ofrece un punto de apalancamiento para los gobiernos, como en China, donde se busca negociar con las empresas foráneas los términos de sus inversiones, lo que comprende la capacitación, el desarrollo de cadenas de suministro y la participación internacional en tecnologías.
- * La dependencia de China de proyectos experimentales y piloto descentralizados para someter a prueba diversos enfoques de educación vocacional y de mejoramiento de competencias (como con la Estrategia “Cumbres de Talento” de Shanghái), plantea una manera económica de desarrollar capital humano nuevo no probado y políticas de PYMEs, antes de aplicarlos a gran escala.
- * Los parques científicos e industriales del Este de Asia proporcionan una infraestructura vital de desarrollo para la creación de empresas pequeñas pero tecnológicamente avanzadas. En China, las universidades, los colegios universitarios técnicos y las empresas foráneas desempeñan el papel principal en la promoción de las nuevas empresas de orientación tecnológica. En Corea, las empresas del país cumplen un

papel más destacado mediante el desarrollo de cadenas de suministro, especialmente en los núcleos científico-industriales.

- * Por último, aunque este capítulo no se ha focalizado principalmente en Taiwán, la experiencia de desarrollo de ese país resalta la importancia de estos principios de políticas para alcanzar un crecimiento incluyente. La reforma agraria temprana y exitosa de Taiwán, las inversiones en educación de amplia base, la importancia inicial dada a las pequeñas empresas y el desarrollo de las cadenas de suministro de OEM (manufactura de equipos originales), así como la creación anticipada de parques industriales basados en ciencias, le han dado a ese país una ventaja en cuanto al avance tecnológico. Además, también ha traído como resultado el surgimiento de una infraestructura social que respalda tanto el desarrollo incluyente como la continuidad de la manufactura avanzada y generadora de empleo, en un momento en el que otros países, especialmente Corea, han experimentado una fuga de puestos de trabajo del sector manufacturero hacia otros lugares de costos más bajos.

REFERENCIAS

- Appelbaum, Richard (2009). "Big Suppliers in Greater China". En: Ho-fung Hung (Ed.), *China and the Transformation of Global Capitalism* (65-85). Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Banco Asiático de Desarrollo (2003). *Key Indicators*. Manila, BAD.
- Banco Mundial (2012). *China Quarterly Update: Sustaining Growth*. Abril (en línea).
- _____ (2009). *Reforming China's Rural Health System*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- _____ *World Development Indicators* (en línea).
- _____ *World Development Report 2013*. Washington, D.C., Banco Mundial.
- DEYO, Frederic (2012). *Reforming Asian Labor Systems: Economic Tensions and Worker Dissent*. Ithaca, Cornell University Press.
- Estados Unidos (2013). Bureau of Labor Statistics. "International Labor Comparisons", agosto.
- _____ (2012). Oficina de Estadísticas Laborales, Departamento del Trabajo. *International Comparisons of Manufacturing Productivity and Unit Labor Cost Trends, 2011*.
- _____ (2012). Fundación Nacional de Ciencia. *Science and Engineering Indicators*.
- Foro Económico Mundial (2013). *The Global Competitiveness Report. 2013-2014*. Ginebra, FEM.
- Fang, Cai y Du Yang (2013). "The Changing Demand for Human Capital at China's New Stage of Development". Beijing, Departamento de Investigación, Banco Popular de China.

- Harvie, Charles y Boon-Chye Lee (2002). "Introduction". En: Charles Harvie y Boon-Chye Lee (Eds.). *The Role of SMEs in National Economies of East Asia*. Cheltenham, R.U., Edward Elgar Ltd.
- Hilgers, Lauren (2009). "SMEs in China". *Insight* (abril).
- Holliday, Ian (2000). "Productivist Welfare Capitalism". En: *Political Studies* 4 (4): 706-723.
- Instituto del Banco Asiático de Desarrollo (2010). "Employment Insurance System in the Republic of Korea". www.adbi.org/working-paper.
- Kapri, Kul (2013). "Skill, Technology, and Trade Liberalization: Evidence from Korean Firm-Level Data". Trabajo presentado en un seminario en la Facultad de Políticas Públicas Maxwell, Universidad de Syracuse. 17 de noviembre de 2013.
- Kim, Yoo-Sun (2007). *Working Korea*. Seúl, Instituto Coreano del Trabajo y Sociedad.
- Lee, Keun (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Nair, C. V. Devan (Ed.) (1976). *Socialism that Works: The Singapore Way*. Singapur, Federal Publications.
- Nugent, Jeffrey B. y Seung-Jae YHEE (2001). "Small and Medium Enterprises in Korea: Achievements, Constraints, and Policy Issues". Instituto del Banco Mundial. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2013). "Education at a Glance, 2013". París, OCDE.
- Organización Internacional del Trabajo. *Laborsta* (en línea).
 _____ *ILOSTAT* (en línea).
 _____ *Key Indicators of the Labor Market* (en línea).
- Servicio de Información Estadística de Corea (Korea Statistical Information Service, KOSIS). *Statistics Korea* (online).
 _____ Servicio Coreano de Información Estadística (KOSIT) (en línea).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. Instituto para Estadísticas (2014). *UIS Statistics in Brief*.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO) (2011). *International Yearbook of Industrial Statistics*.
- Potter, Phil (2011). "PP716: Introduction to Chinese Policy". Trabajo de investigación que acompaña un curso impartido por el Profesor Phil Potter, Facultad de Políticas Públicas Ford, Universidad de Michigan.

- República Popular China. Asamblea Popular Nacional de China. “Labor Contract Law of the People’s Republic of China” (en línea).
_____. Oficina Nacional de Estadísticas. *China Statistical Yearbook* (en línea).
- República Popular China. Oficina Nacional de Estadísticas. *Labor Statistics Yearbook* (en línea).
_____. (2012). *Statistical Yearbook of the Republic of China*.
_____. Ministerio de Educación (en línea).
- República de Corea Del Sur (2012). *Statistical Yearbook*.
_____. (2013). *Yearbook of Employment and Labor Statistics*.
_____. (2013). Ministerio de Ciencia, TIC y Planificación (en línea).
- Wei Li (2012). “Small and Medium Enterprises-The Source of China’s Economic Miracle-And their Financing Challenges”. En: *China Express*, Edición No.3, Universidad de Sidney.
- Zhang, Rufeí (2009). “The Shanghai Highland of Talent Strategy”. En: Francesca FROY, Sylvain Giguère y Andrea Hofer (Eds.). *Designing Local Skills Strategies*. París, OCDE.
- Zhuang, J. (2014). “Lifting Asia out of poverty needs to be done equally”. East Asian Bureau of Economic Research, 15 de abril (en línea).

**CUARTO CAPÍTULO:
PRODUCTIVIDAD, INCLUSIÓN E INTEGRACIÓN REGIONAL**

DESAFÍOS COMERCIALES E INTEGRACIÓN REGIONAL
Alfie Ulloa & Sebastián Marambio

INTEGRACIÓN, PRODUCTIVIDAD E INCLUSIÓN EN MÉXICO:
PERSPECTIVA MACROECONÓMICA
Robert A. Blecker

EMPRESAS INNOVADORAS E INCLUSIÓN EN MÉXICO:
UNA PERSPECTIVA MICRO
Jorge Carrillo

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE, DESAFÍOS COMERCIALES DE LA REGIÓN Y UNA AGENDA PARA LA INTEGRACIÓN

Alfie A. Ulloa Urrutia & Sebastian Marambio¹

1. *Introducción*

El objetivo de este documento es promover la necesidad de mayores esfuerzos en pos de la integración regional. La integración productiva regional ha quedado secuestrada por una red de acuerdos de aplicación bilateral que exige a los productores cumplir “reglas de origen”² y limitan la capacidad de agregar valor a lo largo de una cadena que incluya distintos países. Creemos que para acceder a la nueva dinámica del comercio mundial –con énfasis en las cadenas de valor y el comercio transfronterizo de procesos intermedios– es necesario multilateralizar las preferencias arancelarias y sus normas de origen hoy vigentes a nivel bilateral, llevándolas a un nivel regional.

A pesar de ser más homogénea cultural y políticamente que cualquier otra región del mundo, América Latina y el Caribe es menos que la suma de sus partes. Durante los últimos veinticinco años la región ha logrado consolidar avances en los frentes sociales, políticos y económicos, y hoy es crecientemente democrática, urbana, y de clase media. Sin embargo, la carencia de un proyecto regional, y la baja integración física y económica impide aprovechar las enormes sinergias que derivarían de unir más de 600 millones de habitantes, en un territorio mayor que China y Estados Unidos combinados.

¹ Nuestra gratitud a Isadora Santander, Alex Seemann, Glenda Gallardo y Alejandra Yumi Ikei, por su invaluable aporte durante la investigación.

² Las “reglas de origen” definen la nacionalidad de un producto, y permiten discriminar entre socios comerciales aquellos beneficiarios de trato preferencial de los que no.

Para integrarse económicamente los países de América Latina y el Caribe han optado por conformar bloques comerciales, y firmado más de sesenta acuerdos preferenciales. Hoy goza de preferencias arancelarias más del 80% del comercio bilateral³. A pesar de esto, la región no se ha integrado como otras, no ha conseguido construir cadenas de valor que refuercen sus ventajas comparativas, y en el contexto mundial tampoco destaca por su apertura (Figura 1). El comercio intrarregional es bajo (20%, 2012), comparado con Asia (26%, 2012) o la Unión Europea (63%, 2012), y el comercio al interior de los bloques comerciales regionales es aún menor que la media regional. El comercio intra-industria, una medida de la intensidad de las cadenas de valor en el sector manufacturero es también muy bajo. El índice Grubel-Lloyd que mide la intensidad del comercio intra-industria es menor en la región en 2010 (21,24) de lo que era en el Asia-Pacífico en 1985 (24,85), y menos de la mitad del actual índice asiático (47,56)⁴.

El origen de esta evolución se remonta a los años '60, con los primeros esfuerzos panamericanos por crear mayor integración. En 1960, por iniciativa de Brasil, México y Argentina, se crea la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALAC, 1960), que rápidamente languidece en la era del proteccionismo y con el auge del modelo de sustitución de importaciones que se impone en la región. Durante ese periodo otras iniciativas subregionales surgen en Centroamérica, el Caribe y los países andinos. La ALAC es sustituida en 1980 como la Asociación de Integración (ALADI).

Con la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC, 1994) se da un nuevo impulso a la regionalización. México, Estados Unidos y Canadá se unieron en el Acuerdo de Libre Comercio de Norteamérica (NAFTA, 1994), creando un área geográfica continua de fuerte integración comercial y productiva. Brasil y Argentina se agruparon bajo una unión aduanera que imitaba el modelo europeo: el Mercado Común del Sur (MERCOSUR, 1991), junto a Paraguay y Uruguay. (Recientemente Venezuela y Bolivia se han integrado como miembros plenos del MERCOSUR, y Ecuador está en proceso de adhesión.) Centroamérica consolidó su propio bloque

³ Ver Estevadeordal, Harris, Suominen y Shearer (2009) . Este 20% del comercio intrarregional se realiza entre países sin acuerdos comerciales, se concentra en los llamados “enlaces perdidos” como Norteamérica con Brasil y Venezuela, y entre Brasil y los países Centroamericanos y del Caribe.

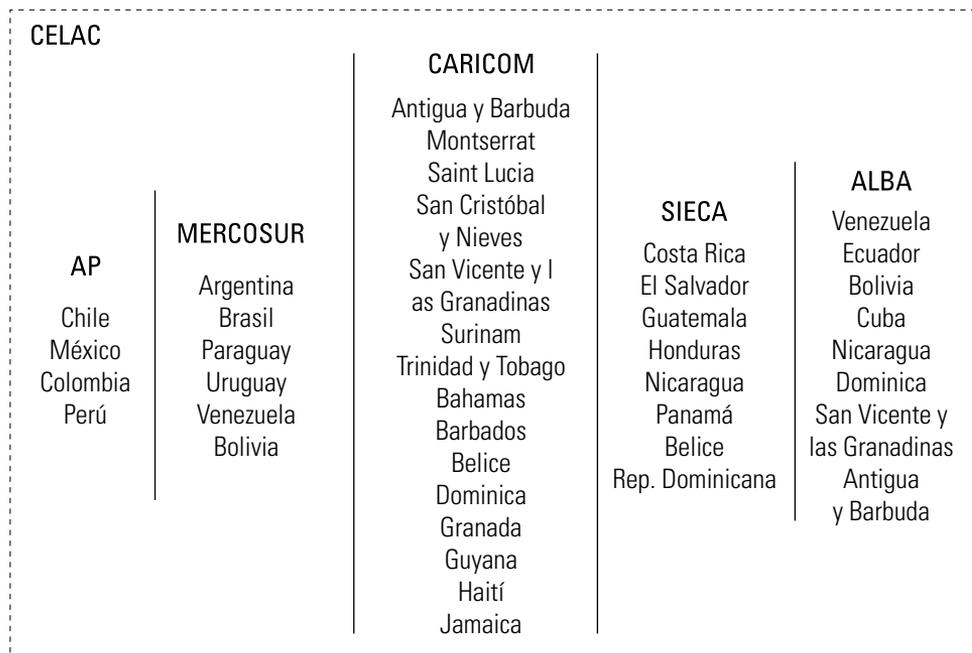
⁴ El Índice proviene de BID (2014) y se estima utilizando datos del comercio de manufacturas compilado por COMTRADE de las Naciones Unidas.

en torno al Mercado Común Centroamericano (MCCA), y le dio continuidad geográfica al NAFTA negociando acuerdos con Canadá, EEUU y México (con cada país por separado) a los que se sumaron Panamá, Belice y República Dominicana para constituir el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA, 1993). El grueso de los países del Caribe se agrupó en la Comunidad del Caribe (CARICOM). Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y Venezuela, aquellos que décadas antes habían iniciado su integración con el Pacto Andino (1969)⁵, conformaron la Comunidad Andina de Naciones (CAN, 1996). A mediados de los 2000, y bajo el liderazgo de Venezuela, Cuba, Nicaragua, Ecuador, Bolivia y cuatro islas del Caribe conformaron la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA, 2004). Sólo Chile arribó al siglo XXI sin pertenecer a algún bloque comercial regional como miembro pleno.

Desde mediados de los '90, México, Chile, y Perú firmaron acuerdos bilaterales con cuanto socio comercial aceptara negociar con ellos; y fueron pioneros en mirar al Asia con su membresía en el Acuerdo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), y conseguir acuerdos bilaterales con países asiáticos. Más recientemente, Colombia ha seguido una estrategia similar, aunque con años de desfase que le hicieron perder la oportunidad de ingresar al APEC. Recientemente, México, Colombia, Perú y Chile constituyeron la Alianza del Pacífico (AP, 2012), un área de libre comercio que consolida las preferencias arancelarias y los compromisos de los acuerdos bilaterales existentes entre sus miembros. Con la creación de la AP, con Chile como miembro pleno, se completa la membresía intra-bloque de todos los países del continente. (Ver Figura 1).

⁵ Chile fue uno de los miembros fundadores del Pacto, pero se retiró en 1976 y no es parte de la CAN.

Figura 1
BLOQUES COMERCIALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Ecuador no es miembro pleno del MERCOSUR, pero en 2013 inició negociaciones para su adhesión.

Además del fallido ALAC (1960), el segundo intento de creación de un Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA, 1994) impulsado por los Estados Unidos, fracasó también. Pero el impulso al comercio tras la creación de la OMC, y la carrera por acceder preferencialmente al mercado de EEUU impulsó una era fecunda de acuerdo bilaterales –varios de ellos con EEUU, pero también entre países latinos– que adherían a las mismas disciplinas propuestas en el ALCA (el grueso de ellas inspiradas en los textos del NAFTA y de mayor apertura que las acordadas en la OMC). En 2007, los once países de la cuenca del Pacífico Latinoamericano se agruparon bajo el Arco del Pacífico (todos ellos, a excepción de Ecuador ya habían firmado acuerdos con EEUU), otro intento de integración subregional. Si bien el proyecto también fracasó, la Alianza del Pacífico es clara heredera de este esfuerzo.

2. *Liberalización comercial sin integración regional*

Influenciados por el NAFTA y el Acuerdo de Marrakech –que concluyó la Ronda Uruguay de la OMC (1994)– los países de América Latina y el Caribe se enfrascaron en un proceso intenso de liberalización comercial regional y global, con aperturas unilaterales, bilaterales, y en la creación de bloques. Hacia el año 2000, la región tenía 12 acuerdos comerciales en vigor, en 2012 esta cifra se había quintuplicado (Ver Anexo 1). Con la maduración de los calendarios de desgravación de estos más de sesenta acuerdos se estima que hacia el 2016 el 90% del comercio en la región se hará sin aranceles.

Y aun a pesar de estos avances, en medio siglo la región no ha sino disminuido su nivel de apertura relativa al resto del mundo, y perdido participación en el comercio mundial. En la década del 60', la región era un actor relevante en el comercio mundial, y su nivel de intercambio (25% del PIB) estaba por sobre la media mundial (17% del PIB), la participación de Asia y la de los países de la OECD (13% del PIB), aunque ya mostraba una trayectoria descendiente contraria a la media mundial. En términos de apertura comercial, las dos décadas transcurridas entre la crisis del petróleo (1974) y el Acuerdo de Marrakech (1994) fueron de estancamiento en el nivel de comercio (~25% del PIB), pero de retroceso en la participación del comercio mundial. Durante las dos décadas más recientes el nivel de apertura se ha movido con la tendencia mundial (40% del PIB), pero ahora se encuentra muy por debajo de Asia (54% del PIB) y los países desarrollados (45% del PIB), y 10 puntos porcentuales bajo la media mundial. (Gráfico 1).

Gráfico 1
COMERCIO DE MERCANCÍAS COMO FRACCIÓN DEL PIB



Fuente: World Development Indicators.

Más allá de la exitosa incursión asiática en el comercio mundial, este estancamiento y retroceso relativo tiene sus origen en las políticas proteccionistas aplicadas previo a los '90, y se perpetúa en: 1) el bajo comercio intrarregional, muy bajo incluso dentro de los bloques comerciales, 2) la poca diversificación en las exportaciones, muy concentrada en recursos naturales, y 3) la baja competitividad.

El magro comercio intrarregional es notorio cuando nos comparamos con otras regiones (Tabla 1). En 2012, el comercio dentro de la UE alcanzó un 63%, en el Sureste Asiático un 26%, en el bloque de los países de ASEAN un 25%, comparado con un 20% en Latinoamérica y el Caribe. Para demostrar el nulo avance en este aspecto, basta comparar la cifra en el tiempo, la que a pesar del intenso proceso regional de apertura y liberalización descrito, se mantuvo constante entre 1995 y 2012. Nótese además que el intercambio intra-bloques comerciales es menor que la media regional, y que todos los bloques de la región, a excepción del MCCA, redujeron su comercio con La-

inoamérica, siendo el más notorio el retroceso del MERCOSUR (de 19,5 a 15%). En el mismo período (1995-2012), Colombia, Chile y Brasil bajaron la intensidad de su relación comercial con América Latina, y México apenas la incrementó. Claramente la estrategia descoordinada de integración bilateral, e incluso la coordinada al interior de los bloques ha fracasado en profundizar un mercado regional para las empresas latinas.

Tabla 1
COMERCIO INTERREGIONAL 1995 Y 2012

| Origen | Destino | % de las exportaciones | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------|------|
| | | 1995 | 2012 |
| América Latina y el Caribe | | 20,0 | 20,3 |
| MCCA | | 15,7 | 17,5 |
| CARICOM | | 14,5 | 14,8 |
| Alianza Pacífico | Intra grupo | 3,1 | 4,6 |
| MERCOSUR | | 19,5 | 15,0 |
| Sur-Este de Asia | | 24,9 | 25,9 |
| Unión Europea | | 65,9 | 62,8 |
| Brasil | | 23,1 | 20,8 |
| Chile | América Latina y el Caribe | 19,4 | 17,4 |
| Colombia | | 29,4 | 27,7 |
| Panamá | | 32,7 | 62,6 |
| Perú | | 17,5 | 20,2 |
| México | | 6,2 | 7,6 |
| Estados Unidos | NAFTA | 29,6 | 32,9 |
| México | | 85,9 | 80,7 |

Fuente: UNCTAD.

Parte del problema está en el grado de concentración de la canasta exportadora. En promedio, los principales 10 bienes exportados de cada país concentran un 81% del total⁶. Los más concentrados son Ecuador, Haití, y

⁶ Elaboración propia usando datos de UNCTAD y considerando cuatro dígitos en Código Armonizado.

Venezuela (92%, 96%, 97% respectivamente), mientras que los más diversificados son la República Dominicana, Guatemala y Brasil (aprox. 65%), en torno a la media se ubican El Salvador, Honduras y Colombia (76%, 82% y 82,6% respectivamente).

A pesar de los avances en reformas y liberalización, la región es –en términos relativos– menos competitiva que en 1965, pues su participación en las exportaciones mundiales se redujo del 7% en los años 60', al 5% durante los 90', y se ha mantenido en torno al 6% desde el 2000 (Tabla 2). Esta pérdida de mercado se registró también en EEUU y Europa, mientras que la región del Pacífico Asiático prácticamente triplicó su participación durante el mismo período.

Tabla 2
EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS
(% de las exportaciones mundiales)

| Año | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2011 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Europa y Asia Central | 52,9 | 52,9 | 50,9 | 50,0 | 47,2 | 52,0 | 48,0 | 43,5 | 46,0 | 41,6 |
| Este de Asia y el Pacífico | 9,9 | 12,0 | 13,3 | 15,3 | 19,6 | 19,9 | 24,8 | 25,5 | 25,8 | 29,3 |
| América Latina y el Caribe | 7,1 | 6,0 | 5,3 | 5,4 | 6,2 | 4,9 | 5,0 | 6,1 | 5,8 | 6,0 |
| Estados Unidos | 16,1 | 15,4 | 13,4 | 12,2 | 13,1 | 12,7 | 12,5 | 13,7 | 10,0 | 9,3 |

Fuente: World Development Indicators, World Bank.

El éxito comercial del Asia-Pacífico es evidente, pasando de un 10% a un 30% de participación en el comercio mundial (exportaciones). Sin embargo, el concepto de “fábrica Asia” que describe la profunda integración e interdependencia productiva y comercial de unos quince países en la zona no se sustenta en acuerdos bilaterales, no tiene certidumbres a nivel multilateral, ni se limita a bloques regionales⁷. En cambio, es el resultado de un proceso de

⁷ Baldwin (2007).

integración productiva iniciado en los '80 directamente al nivel de empresas, fuertemente competitivo entre países, y sustentado inicialmente en inversiones originadas por corporaciones de Japón y luego China, buscando eficiencias de localización y ventajas de precio en mano de obra⁸⁻⁹. La reacción de los países asiáticos a este proceso fue la rebaja unilateral de aranceles en el sector manufacturero, en parte porque Japón y China no estaban disponibles para la firma de acuerdos comerciales, pero fundamentalmente porque el sector privado hizo ver la importancia de eliminar los aranceles a productos intermedios sin discriminación de origen, como condición necesaria para la integración productiva en cadenas regionales¹⁰. Este proceso de integración productiva a nivel privado ha estado ausente en nuestra región.

3. *El entorno regional y global*

Durante las dos últimas décadas América Latina y el Caribe han sido relativamente exitosos en lo económico, atribuible a la recuperación de las libertades políticas, el repliegue del Estado productor, la creciente integración comercial, y la paulatina construcción de instituciones. Más recientemente, y con el beneficio de estos cimientos, pudo aprovechar el ciclo de altos precios en sus exportaciones de materias primas, generado por el despegue de la demanda de recursos naturales en Asia, particularmente China.

Según el Banco Mundial (2013), durante la última década la clase media en América Latina creció en un 50%, y representa ahora un 30% de la población. El éxito en la construcción y consolidación de instituciones democráticas redujo la exposición de la economía a los ciclos políticos, y la vulnerabilidad de los países a ciclos económicos globales. Con la paralela consolidación de Bancos Centrales autónomos y de autoridades fiscales responsables, se avanzó en la creación de instituciones reguladoras y estabilizadoras, que fueron puestas a prueba con éxito en la última crisis financiera internacional. Y aunque persisten diferencias, el estado actual de las finanzas públicas está muy lejos de aquel común en los 80'—y frecuente en los 90'— y

⁸ Hong, T-L. (2006).

⁹ Chia, Y.S (2010).

¹⁰ Medalla, E. M. (2008).

no se espera el retorno de crisis monetarias, fiscales o de balanza de pagos a nivel regional.

Es en lo social donde la región muestra sus mayores déficits. Exitosos en crear y regular mercados, los países han fracasado en construir instituciones legitimadoras y redistributivas que respalden socialmente el modelo de desarrollo. Según los países a considerar, la informalidad, la pobreza, o la desigualdad se presentan como desafíos imperativos. Varios de estos desafíos se resumen en la llamada “trampa del ingreso medio” (véase Foxley en el Capítulo 2 de este libro), aunque también afectan fuertemente a países de ingreso bajo.

En esta coyuntura, Latinoamérica se enfrenta a un entorno cambiante en el mercado global. El consenso en las estimaciones de crecimiento anticipa el fin del super-ciclo de los recursos naturales, y que la región volverá a tasas promedio de crecimiento de la década 1995-2004 en torno al 2,5%, una década en la que el desempleo promedio regional alcanzó un 10,4%, comparado con un 7,7% entre 2004-2012 (CEPAL). En paralelo, un nuevo ciclo político con alza en las expectativas de la población (en especial la nueva clase media) respecto de su futuro, y nuevos medios para hacerse escuchar. Con menor dinamismo económico y crecientes aspiraciones de la población, la capacidad política de los gobiernos será puesta a prueba, e impondrá un test de fuerza a su capacidad económica. El impacto social y político de esto es impredecible, aunque las protestas recientes en Colombia, Chile y Brasil nos anticipan que la naciente clase media no está dispuesta a perder su estatus. En el ámbito del comercio, cuatro procesos actualmente en marcha impondrán un desafío y forzarán a la región a reconsiderar sus nivel de integración económica, comercial y física.

Primero, un ciclo activo de negociaciones comerciales, impulsado por el reciente acuerdo de Bali que concluyó la Ronda de Doha de la OMC –el primero desde de la Ronda de Uruguay de 1994– y el lanzamiento de tres mega-negociaciones de alcance global: (1) el Acuerdo Transpacífico (TPP por sus siglas en inglés), que incluye a EEUU, México, Perú, Chile, y otros ocho países del Asia-Pacífico, incluido Japón, Australia y Nueva Zelanda; (2) la Asociación Trans-Atlántica para el Comercio y la Inversión (TTIP por sus siglas en inglés), entre EEUU y la UE; y (3) el Acuerdo Económico Comprensivo Regional (RCEP por sus siglas en inglés), que agrupa 16 países del Asia-Pacífico, incluyendo los diez de la Asociación de Naciones del

Sudeste Asiático (ASEAN por sus siglas en inglés) además de China, India, Japón, Corea, Australia, y Nueva Zelandia.

A juzgar por la ambición en las negociaciones, y por el calibre de sus participantes, es anticipable que los equilibrios actuales y las reglas del comercio mundial sufrirán modificaciones. Es igualmente claro que la disputa por el mercado asiático está en el centro de este renovado ciclo de negociaciones. Por un lado, EEUU buscará imponer disciplinas más estrictas tanto en el TPP (un acuerdo Norte-Sur) como en el TTIP (un acuerdo Norte-Norte), las que luego extenderá hacia países ajenos a dichos pactos, e intentará multilateralizar en la OMC. Por otro lado, China busca consolidar su dominio comercial en el Asia, privilegiando –como ha sido su práctica– un enfoque pragmático de avance flexible con énfasis en rebajas tarifarias y acceso a mercado, dejando en segundo lugar aspectos doctrinarios o reglamentarios.

Segundo, se consolidará el rebalanceo de poder político y económico de los países desarrollados hacia los emergentes. Esto ofrece a Latinoamérica una oportunidad sin precedentes para unificar su voz y consolidar su presencia a nivel global. Y aunque este proceso beneficia políticamente a un grupo de países (por ejemplo Brasil, México y Argentina con sillas en el G20, o Brasil y su acercamiento a los BRICS), la región como un todo tiene espacio para hacerse escuchar. En lo económico, aumentará el comercio entre países en vías de desarrollo (Sur-Sur), y la competencia entre estos por los mercados más desarrollados (Sur-Norte). La arremetida China es el principal factor a considerar para la región, y Brasil y México son los países que más resentirán esta competencia, en especial disputando el mercado norteamericano, aunque también dentro de la región. China está mejor posicionada para competir con preferencias arancelarias en América Latina (con acuerdos comerciales con Chile, Perú y Costa Rica, y prospectos de acuerdo con Colombia y México) de lo que MERCOSUR está en el Asia (donde no tiene ningún acuerdo preferencial). Para México, que en Asia sólo cuenta con acceso preferencial al mercado de Japón, la ventaja radica en su participación en el TPP.

Tercero, impulsado por los avances tecnológicos y de transporte, se profundizará la tendencia en la reducción del tamaño de las firmas, la fragmentación de los procesos productivos, la división internacional del trabajo, y la competencia global por proveer procesos dentro de cadenas de producción. Esto implica competir en base a ventajas comparativas en “procesos”, y no sólo por ventajas en “productos”, incorporándose en cadenas de agregación

de valor que son con mayor frecuencia regionales, y no globales.¹¹ En esto la región se encuentra muy rezagada, pues su internacionalización se ha sustentado en recursos naturales, y no en agregación de valor. Adicionalmente, las empresas latinas enfrentan una mano de obra deficiente, altos costos de transacción, baja integración financiera, y cuellos de botella por la deficiente integración física.

A corto plazo, estos desafíos se vislumbran casi infranqueables, y su solución requiere necesariamente de un esfuerzo multinacional, y que los países con mayor base productiva integrable, como Argentina, Brasil, y México, externalicen parte de sus procesos. Más aun, a diferencia de Asia donde la integración productiva antecedió a la firma de acuerdos comerciales, América Latina debe revisar el criterio (restrictivo) y aplicación (bilateral) de las normas de origen y normas técnicas contempladas en sus acuerdos, que limitan la posibilidad de crear cadenas de valor regionales.

Cuarto, el crecimiento económico en Asia ha permitido a países de gran población, como China, India, Indonesia o Vietnam, sacar a millones de habitantes de la pobreza, consolidar una clase media de 2.000 millones de personas, y expandir fuertemente el consumo. Estos consumidores, de bajo poder adquisitivo si se comparan con los de países desarrollados, pero en volumen nunca antes visto, ofrecen una oportunidad comercial sin precedentes. Ahí subyace el interés de los negociadores del TPP y el RCEP por acceder con preferencias a dichos mercados. En ello se sustenta también parte de la estrategia de los integrantes de la AP de una arremetida en conjunto para enfrentar mercados asiáticos. Pero más allá de beneficios tarifarios y bloques negociadores, esto exige a Latinoamérica modificar su estructura productiva y su canasta de exportaciones hacia bienes finales de consumo. Aquí nuevamente Brasil, México y Argentina, países con base exportadora en manufacturas e industrias tendrán una ventaja, pero incluso ellos deberán generar cadenas de valor regionales, en especial con países con acceso preferencial al mercado asiático.

Si como es de esperar, los tres grandes acuerdos globales en curso modifican los equilibrios mundiales en el comercio, América Latina no tendrá más alternativa que reaccionar. No es difícil prever un escenario en que China privilegie –tras el RCEP– mercados de importaciones asiáticos para apoyar el desarrollo regional, o que producto de las preferencias en EEUU conse-

¹¹ Baldwin, R. E. (2011a).

guidas por Europa en el TTIP, las multinacionales que operan en la región y con fuerte presencia en la base industrial de Brasil, retornen su producción a Europa. La primera reacción sería equiparar el nivel de preferencias del que gozan sus competidores en sus mercados de destino, lo que implica necesariamente que MERCOSUR, sin preferencias en EEUU, la UE, o Asia, perderá mercado. La segunda, será buscar mayor integración regional, y consolidar el mercado doméstico para empresas latinas.

Frente al escenario descrito, elevar el comercio intra-regional, diversificar las exportaciones, crear cadenas de valor regionales e integrarse a las cadenas globales, no es una opción, sino una necesidad. Ni aun los líderes en población y economía en la región podrán ignorar el mercado doméstico dentro de sus estrategias de desarrollo; ni las multilatinas más consolidadas podrán competir globalmente sin un pie sólido en su mercado local. En ambos –gobiernos y empresas– está el interés de promover la integración en flujos de comercio, inversiones y factores productivos a nivel regional, pero el éxito del proceso dependerá de la creatividad de los actores, más que del modelo de acuerdo. Como lo demuestra la “fábrica Asia”, la integración productiva regional no depende de acuerdos “modelo NAFTA”, ni de la complejidad administrativa del MERCOSUR, ni del enfoque de complementariedad del ALBA, sino de un pragmatismo extremo, ejecutado por mecanismos flexibles de asociatividad público-público, privado-privado, y público-privado.

En el ámbito público-público, la región debe comenzar un proceso que le permita alcanzar la libre movilidad de bienes, servicios, personas y capital. Esto implica revivir ese recurrente objetivo de generar un mercado común, pero mediante un mecanismo pragmático y flexible que se anticipe a los problemas que llevaron al fracaso de esfuerzos previos. En lo privado-privado, las empresas tendrán que encontrar mecanismos de cooperación que le permitan enfrentar de manera conjunta el mercado regional y el asiático, potenciando sus ventajas por la vía de cadenas regionales de producción, así como en ventajas de localización. En lo público-privado, los gobiernos deben promover globalmente el avance de temas comerciales de interés para sus empresas, como el acceso agrícola a mercados desarrollados y otros que se discuten a nivel multilateral en la OMC.

4. *Hacia una agenda de integración regional*

El desafío entonces implica estructurar un proceso de integración regional que: a) construya sobre los importantes avances de los últimos veinticinco años (los acuerdos comerciales vigentes), b) promueva el comercio intrarregional (de bienes finales e intermedios), c) abra espacio a la integración productiva (intra-industria) entre empresas de distintos países (cadenas regionales de agregación de valor), y d) eleve la capacidad competitiva de dichas empresas en el mercado regional, asiático y en los países desarrollados.

La región siguió desde los años '90 tres modelos de integración con estrategias diferentes y mecanismos específicos que los hizo divergir y creó una estructura de tres grupos de países. El primer grupo contiene aquellos que optaron por una estrategia de apertura selectiva y controlada, con la intención de mantener una versión del modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones. Esta estrategia, bajo el liderazgo de Brasil y Argentina, se regionalizó en el MERCOSUR como unión aduanera que ofrecía un arancel común, espacio de intervención sectorial, y exclusiones. Para ejecutar su estrategia selectiva el bloque utilizó como instrumento los acuerdos sectoriales, que pueden abarcar un sector (por ejemplo, el automovilístico) o incluso un producto específico (por ejemplo, el arroz), y limitaba la apertura en áreas sensibles. En este bloque el comercio intrarregional alcanzó en 2012 un 15,2% (compare con un 19,5% en 1995). MERCOSUR obliga a sus miembros a negociar en bloque, y ha desplegado una red importante de acuerdos con socios comerciales en América Latina (ver Tabla 3, Anexo 1), pero carece de acuerdos en Asia, con EEUU o Europa. La creación del ALBA responde a una visión de desarrollo similar.

El segundo grupo incluye a países del Caribe (CARICOM) y Centroamérica (MCCA), que imitaron el modelo Europeo de integración. Estos tienen en común el ser pequeños en población y mercado (lo que los hace poco atractivos como socios bilaterales), y muestran los mayores niveles de integración entre los bloques de la región (con 17,5% en 2012, versus 15,7% en 1995). Como bloque, el MCCA concluyó con éxito un acuerdo con EEUU (CARICOM por su parte concluyó uno con Canadá), y ambos firmaron acuerdos con la UE. MCCA se expandió para cubrir Panamá y Belice, los otros países del istmo y a la República Dominicana, dando origen al Sistema de Integración Centro Americana (SICA). No siendo una unión aduanera al estilo MERCOSUR, la existencia del bloque no impide a sus

miembros por separado (por ejemplo Costa Rica está en proceso de adherir a la AP, Nicaragua es miembro del ALBA) o juntos (el Triángulo del Norte agrupa a Honduras, el Salvador y Guatemala, y ha negociado acuerdos con terceros países) lograr acuerdos preferenciales bilaterales o incluso regionales.

El tercer grupo incluye a países que han avanzado por separado, de manera pragmática (heterogeneidad en modelos de acuerdo y socios) y decisiva –aunque no simultánea– hacia la apertura comercial y basando su desarrollo en un modelo exportador. México, Colombia, Perú y Chile, caen dentro de este grupo, y comparten una estrategia mixta de apertura unilateral, bilateral y plurilateral. Hasta el 2010 estos países no configuraban ningún bloque (aunque por separado México era parte del NAFTA, y Colombia y Perú de la CAN), pero anunciaron su intención de agruparse dentro de la Alianza del Pacífico, la que constituyeron regionalizando las preferencias otorgadas bilateralmente entre los cuatro países a través de sus respectivos acuerdos previos, lo que cubre un 92% del comercio. Estos cuatro países tienen muy bajo nivel de comercio entre sí (4,6%, 2012). Estos países están entre los más abiertos del mundo, los cuatro (por separado) han firmado acuerdos con EEUU y la UE, y se encuentran (a excepción de Colombia) en plena negociación del TPP. Chile y Perú también firmaron acuerdos comerciales con China, y Chile y México con Japón.

Aunque esta heterogeneidad de estrategias en América Latina y el Caribe no difiere de otras regiones en vías de desarrollo, sí ha impedido a la fecha emular la integración productiva asiática. La heterogeneidad también ha impedido acercamiento entre países gravitantes, especialmente Brasil que no tiene acuerdos con México, Norteamérica o CARICOM. A diferencia de Asia, en la región el comercio intrarregional es bajo, no existe un bloque gravitante como ASEAN que aglutine un número importante de países, y tampoco los líderes regionales (México, Brasil y Argentina) se han integrado a nivel privado a semejanza de Japón, China y Corea. Con este panorama, lograr convergencia entre los bloques regionales para la creación de un área de integración comercial y productiva exigirá de un proceso largo y complejo de negociación, de mucha voluntad política, y finalmente dependerá de cuán dispuestos estén México y Brasil de asumir el liderazgo que les corresponde jugar.

Considerando la estructuración de los países dentro de los bloques comerciales, y que todos en la región son miembros plenos de al menos un bloque, vemos en la negociación entre bloques un mecanismo eficiente de convergencia. Dada la configuración actual y la visión de política económica

de cada bloque, ni la negociación bilateral, ni la expansión de bloques existentes, ni la negociación bloque-países, ofrecen a la región un mecanismo que permita articular un dialogo de liberalización comercial pan-latino. Aunque la negociación bloque-bloque es un mecanismo complejo, ningún otro ofrece el mismo potencial. De los bloques regionales, sólo la AP, aparece con margen de expansión¹², y se ha demostrado en la práctica que ninguno por sí sólo es capaz de generar un mega-bloque regional (tipo ASEAN) que sirva de base. La opción bilateral, además de lenta, generaría una proliferación de acuerdos que exacerbaría la multiplicidad de reglas y normas de origen y que con certeza dificultaría la creación de cadenas regionales de producción.

La posibilidad de negociar entre bloques genera un nuevo escenario regional, que ofrece beneficios potencialmente enormes, y que aun siendo un proceso incierto y complejo puede generar integración productiva. Una negociación entre AP y MERCOSUR crearía un área económica sumamente importante a nivel global, y de paso resolvería el dilema de cómo hacer negociar a México y Brasil directamente. Por otro lado, una negociación de MERCOSUR con SIECA o CARICOM corregiría dos de los “enlaces perdidos” en la región¹³. Un bloque que sume SIECA y la AP generaría un espacio físico continuo desde México a Chile a lo largo de la ribera Pacífica, como intentó sin éxito el “Arco del Pacífico” (solo Ecuador estaría excluido).

Por el proceso de autoselección que implicó la membresía a distintos bloques, la negociación entre bloques también permite calibrar la cobertura y alcance de la negociación según los partícipes. Por ejemplo, una negociación entre la AP y MCCA debería ser relativamente expedita y de amplia cobertura, pues todos estos países han firmado acuerdos con EEUU y la UE, lo que facilita la convergencia. Panamá, Rep. Dominicana y Belice, los tres que expanden el MCCA para convertirlo en SICA deberán negociar a su vez con el bloque AP, lo que puede hacerse en una segunda etapa. Evidentemente cualquier negociación con MERCOSUR será compleja, en

¹² Con la integración de Ecuador, MERCOSUR habrá alcanzado el límite de su expansión regional, y si falla la negociación (de una década) del tratado con la UE, se resentirá fuertemente el bloque y elevará la presión del empresariado (en particular en Brasil y Uruguay) por liberarse de la camisa de fuerza que implica la unión. SICA ya cubre todo Centroamérica y tiene acuerdo vigente con CARICOM, de modo que no existen otros países para expandirse. Sólo la AP aparece como un bloque en expansión, con interés de Costa Rica, Panamá, y Uruguay de adherir, y la intención de negociar en bloque con países asiáticos, y con ASEAN.

¹³ El tercero, de mas difícil solución, es la negociación del Mercosur con EEUU y Canadá.

particular porque debe resolverse internamente la forma de funcionamiento de la unión aduanera, y su relación con otros socios, pero también por las múltiples exclusiones y los acuerdos sectoriales del bloque. La negociación más ambiciosa y difícil es una MERCOSUR-AP, donde sirven de base los acuerdos de asociación del MERCOSUR con Perú, Chile y Colombia que pueden homogeneizarse por la vía de plurilateralizar las preferencias, pero la negociación del bloque con México será de sumo compleja.

Aunque se presenta como un mecanismo eficiente de coordinación y reduce los riesgos de proliferación, la viabilidad de un proceso de negociación entre bloques requiere de al menos cinco aspectos fundamentales:

1. El mecanismo de convergencia: la multilateralización de preferencias bilaterales

Tanto NAFTA como la AP se constituyeron como bloques por la vía de multilateralizar acuerdos bilaterales previamente negociados por sus países miembros. Similar génesis tiene el MERCOSUR en el Acta para la Integración Argentino-Brasileña de 1986. El sistema pan-Europeo de acumulación de origen en la UE opera por la misma vía. Con este mecanismo es posible encontrar un común denominador entre los bloques en términos de compromisos y preferencias, y permite converger en cobertura, plazo y nivel de desgravación, y en reglas de origen en base a los acuerdos bilaterales existentes¹⁴.

A modo de ejemplo, el MCCA ha firmado tratados de libre comercio con cada uno de los países integrantes de la AP por separado. En particular, todos estos países tienen vigente acuerdos bilaterales con EEUU, lo que a su vez genera similitud en el enfoque y los calendarios de desgravación. Estos acuerdos tienen en común las disciplinas, el grueso de las preferencias, y también las normas técnicas y reglas de origen aplicables, pero todos son de aplicación bilateral y por ese efecto minimizan la posibilidad de integración regional productiva. Multilateralizar esas preferencias a modo que cubrir conjuntamente a ambos bloques permitiría crear bienes originarios a nivel del bloque, sin “nacionalidad” específica que limite la integración en base a preferencias y normas de origen bilaterales. Algo similar podría hacer

¹⁴ Estevadeordal, Harris y Suominen (2009).

Mercosur con Colombia, Perú y Chile –con quienes ya tiene acuerdos bilaterales– dejando para una segunda etapa la negociación con México.

Los esfuerzos para minimizar estos costos han sido escasos y de limitada profundidad. Por ejemplo, MERCOSUR y CAN comparten un texto común de normas de origen, incluyendo acumulación entre nueve países (incluido Bolivia), pero las reglas se negociaron bilateralmente en lugar de regionalmente, dando lugar a 16 conjuntos de reglas de origen que, en principio, permiten la acumulación a través del espacio birregional común. Esto impide aplicación de una verdadera acumulación regional, a diferencia del caso europeo, donde sus 27 miembros comparten una sola regla de origen para cada producto.¹⁵ Un modelo a considerar es el acuerdo México–MCCA, que establece la homologación del 98,2% de las reglas de origen. Otras iniciativas como CARICOM, la AP y el TPP tienen la intención de generar una regla común de origen.

Es importante recalcar que este mecanismo no busca que un bloque absorba al otro, que alguno desaparezca o que se congele el proceso de adhesión de los bloques regionales. Es de esperar que la multilateralización de preferencias implique un nivel de desgravación entre bloques distinto que al interior del mismo (menor), y la coexistencia de distintos acuerdos (el acuerdo de complementación Perú–Mercosur puede coexistir con un acuerdo AP–Mercosur). Por ejemplo, si Costa Rica ingresa como miembro pleno de la AP puede acceder a las preferencias intra-bloque, las que pueden diferir de las que accederán las empresas costarricenses en caso de un acuerdo entre AP y MCCA. La diferencia estaría en la posibilidad tener bienes regionales (con acumulación de origen dentro de ambos bloques) versus los bienes con origen nacional que se benefician bilateralmente.

2. El foro de coordinación política: la CELAC

La intervención de un foro político regional es innecesario si los bloques más importantes en tamaño toman la iniciativa y alinean la discusión, de modo que un primer intento natural sería que la AP y el MERCOSUR concreten un mecanismo luego extensible a los otros bloques. Sin embargo, esto es poco

¹⁵ Estevadeordal, Harris, Suominen y Shearer (2009)

probable. Un proceso que lleve a la mesa a todos los bloques de la región con la intención de lograr integración productiva a nivel panamericano requiere de una estructura de coordinación política explícita.

Para avanzar en este proceso a nivel regional se requiere –además del compromiso político explícito– un foro capaz de estructurar el proceso. Por su cobertura, la CELAC aparece como la única opción, y aunque no fue constituida con este mandato ni puede (ni debe) oficiar de secretariado técnico, es el único foro político que agrupa a toda América Latina y el Caribe. No se trata de convertir CELAC en un nuevo ALADI, sino usarlo como foro de alto nivel para lograr los compromisos políticos, mientras que las negociaciones técnicas se realizarán entre los propios bloques y sin intervención externa.

3. El plan de acción de corto plazo: agenda tradicional de acceso al mercado (aranceles, reglas de origen y facilitación de comercio)

Gracias a los más de 60 acuerdos vigentes en la región, al año 2016 el 90% del comercio regional estará completamente desgravado, de modo *bilateral*. Esto implica que el principal obstáculo político asociado a un proceso de apertura comercial (la desgravación arancelaria) ya ha sido en parte resuelta. También implica que no existe espacio para profundizar la agenda bilateral por la vía de reducciones arancelarias, pues el 10% excluido concentra sectores de alta sensibilidad como la agricultura y otros que deben quedar para etapas posteriores. Por último, esto también sugiere que los exportadores estarán sometidos a un menú extenso de reglas de origen a aplicar según el socio, el producto, y el acuerdo al que se acojan.¹⁶ Una posibilidad clara de

¹⁶ Una variedad de normas de origen se utilizan para determinar si se dispensará a los productos importados el trato de la nación más favorecida (NMF) o un trato preferencial acordado bilateralmente o al interior de un bloque. En esto los acuerdos de la región han generado una multiplicidad de mecanismos y reglas y si bien se reconoce universalmente el criterio de la transformación sustancial, algunos aplican criterios como el salto en la clasificación arancelaria, porcentaje ad valorem de contenido nacional, o operación de fabricación o elaboración. Esto hace que las empresas deban lidiar con diversas fórmulas para sus distintos productos de exportación en un mismo destino, y con diversas fórmulas de origen de un mismo producto para diversos destinos. En consecuencia, las reglas de origen constituyen no sólo una barrera comercial directa, su multiplicidad también genera costos administrativos para el sector privado y público, y limitan las posibilidades de integración en cadenas de valor regionales.

ganancia comercial (a relativo bajo costo político) en este escenario es partir por alcanzar el mismo nivel de desgravación (90% al 2016) pero de modo *regional* y no *bilateral*. Esto es, homogenizar los aranceles, unificar las reglas de origen, y permitir la acumulación de origen a nivel de los bloques en aquellos bienes que la región ya ha desgravado en sus acuerdos vigentes.

A nivel regional el comercio también enfrenta barreras en términos operativos. El interés por reducir estas es común en la región, como lo fue el apoyo al Paquete de Bali con compromisos específicos en facilitación comercial. Sin excepción, en América Latina todos los países realizan esfuerzos nacionales y dentro de sus bloques, por automatizar y eficientar (no existe en la RAE) los trámites de comercio dentro de sistemas de ventanilla única e intercambio de documentación electrónica. Mercosur tiene una ventanilla regional para trámites aduaneros, y tanto el MCCA como la AP han asumido compromisos a nivel político para desarrollar sistemas regionales. El uso de certificados (de origen) digital ha sido incorporado por la CAN, AP y Mercosur. Claramente hay suficiente coincidencia en el interés de facilitar el comercio como para que este tema se explore a corto plazo a nivel regional.

Este plan de corto plazo ignora premeditadamente aspectos frecuentes de las negociaciones de libre comercio Norte-Sur, como las inversiones, los servicios financieros o la protección a la propiedad intelectual, por mencionar solo algunos y se limita a la convergencia en acceso a mercados, y en la creación de bienes originarios regionales. Aunque existe consenso que la integración en cadenas de valor requiere de un polinomio de factores que incluyen servicios e inversión¹⁷, además de acceso al mercado, estos temas por su complejidad deben abordarse en una segunda etapa, una vez que el proceso haya logrado credibilidad y un mecanismo de negociación funcional.

4. La estrategia: pragmatismo, gradualidad y flexibilidad

El éxito de un proceso como el descrito requiere de un enfoque pragmático, gradual y flexible. Una negociación entre bloques necesita de “velocidad variable”, y también de “geometría variable”. No todos los bloques deberán convergen al unísono, incluso al interior de bloques existen velocidades diferenciadas según países que deben ser atendidas. Tampoco cabe esperar que

¹⁷ Baldwin, R. E. (2011b).

todos accedan en la creación de esta área regional panamericana y que países e incluso bloques puedan decidir excluirse inicialmente. Los límites y la ambición del proceso serán definidos por los participantes sin condicionamientos ex-ante.

Si el proceso de multilateralización de preferencias (convergencia en reglas de origen y calendario de desgravación) logra extender a nivel regional el 90% de liberalización bilateral, se habrá dado un gran paso en dirección a la integración productiva. Aunque el 10% restante quede excluido, bajo cuotas, o sometido a un calendario de desgravación de más largo plazo, la acumulación de origen regional en el 90% de los casos permitirá la integración productiva y extender el mercado doméstico para las corporaciones de la región. Vale la pena notar que las exclusiones existentes en los acuerdos bilaterales de la región se concentran mayormente en productos agrícolas (azúcar, café, etc.) y no en los productos industriales y las manufacturas donde pueden desarrollarse cadenas de valor ente países.

5. La agenda de mediano y largo plazo: otros sectores

El Siglo XXI enfrentará a las empresas a nuevos desafíos para su competitividad mundial, y a los gobiernos en actualizar su estrategia y mecanismos de apoyo en la internacionalización. El paradigma de apertura en base a reducción de aranceles rindió todos sus frutos y otros temas más complejos, como los financieros, logísticos, regulatorios, de servicios e inversiones serán cada vez más determinantes en la capacidad competitiva de las empresas. Una vez que se cree la condición para profundizar el mercado regional e integrar empresas en el ciclo productivo, la agenda seguirá profusa en temas por desarrollar.

Los temas de acceso al mercado (aranceles y normas de origen) son comunes a todos los acuerdos vigentes en la región, cada uno con sus particularidades. Pero temas de inversión o servicios son más escasos, pues ni siquiera muchos de los acuerdos bilaterales han resuelto los mecanismos o el nivel de apertura para estos, lo que dificulta grandemente lograr un nivel regional. Por esta razón nuestra propuesta prioriza los temas tradicionales en el corto plazo.

En acuerdos de servicios, la región tiene once acuerdos bilaterales, y uno multilateral (Tabla 4). Existen además varios acuerdos entre países de

la región y socios extra-regionales. Claramente, sólo los países AP y SICA han abierto su mercado de servicio a proveedores internacionales (más allá de la apertura comprometida en la OMC). Aunque MERCOSUR tiene un acuerdo de servicios al interior del bloque, extra-bloque sólo ha negociado un acuerdo de servicios con Chile. Esto sugiere que la apertura del sector será más lenta y debe abordarse con un horizonte de largo plazo.

Tabla 4
ACUERDOS DE SERVICIOS

| País | Socios regionales | Socios extra regionales |
|-----------|---|--|
| Chile | Colombia, Panamá, EEUU, El Salvador, Costa Rica, MERCOSUR | Australia, Japón, China, Corea, UE, EEUU, EFTA |
| México | MCCA | Japón, UE, EFTA |
| MERCOSUR | Chile | |
| Perú | | China, Canadá, Singapur, EEUU |
| Panamá | Chile, México | China Taipei, EEUU, Singapur |
| Nicaragua | México | China Taipei |

A mediano plazo la agenda debería continuar con la homologación/armonización de normas técnicas. Esto permitiría generar un marco regulatorio supranacional que elimine las distorsiones generadas por la diversidad regulatoria. Por esto nos referimos a la armonización normativa en mercados regulados de bienes como cosméticos, alimentos, bienes industriales o medicamentos. La armonización de tales normas se discute al interior de algunos bloques, siendo la CAN el que más avances ha conseguido homologando la regulación de los bienes cosméticos y farmacéuticos.

En paralelo a los aspectos normativos de la integración debe actualizarse el aspecto físico. La infraestructura en América Latina muestra un rezago general que se agudiza en algunos sectores y países. Según el Índice de competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF 2013) la infraestructura terrestre de América Latina se muestra a la par de África y Asia Central, muy por debajo del promedio de países desarrollados. La red de carreteras regional tiene menor cobertura espacial que la media global (156 km por cada 1.000 km² de superficie en la región versus 241 km a nivel

global). El diagnóstico no es nuevo y en efecto los Estados han mostrado interés en integración física (Blyde 2008). Dos proyectos que resaltan son el Proyecto Mesoamérica en Centroamérica, y la Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) entre países miembros de la UNASUR, pero el avance es menor al requerido.¹⁸ Dado que los actuales mecanismos de coordinación y financiamiento a nivel regional han fracasado, este aspecto podría considerarse entre los objetivos de largo plazo.

Muchos otros aspectos quedarían por considerarse para profundizar la integración en el largo plazo. Por ejemplo la movilidad de personas, la homologación de títulos universitarios y la migración de fondos de pensión; aspectos del transporte de carga por cielo, mar y tierra; aspectos financieros de banca y seguros; criterios ambientales y de sostenibilidad; entre otros.

4. Conclusiones

América Latina y el Caribe se encuentran ante una encrucijada. Por décadas el grueso del comercio global se centró principalmente en los grandes consumidores de alto ingreso a ambos lados del Atlántico norte: EE.UU. y Europa, con quienes existe cercanía física y cultural. Más recientemente, con el crecimiento económico en Asia, y el despegue de China, se activó un “súper ciclo” de altos precios de recursos naturales que le permitió a la región crecer a niveles históricos, reducir la pobreza, elevar a un tercio de su población a la clase media, construir instituciones económicas e incluso soportar la crisis financiera internacional. En menos de una década varios países pasaron a tener a China como su principal destino de exportaciones, mientras el centro del comercio mundial se reubicaba en el Océano Pacífico. Ante este escenario, China y EEUU han jugado sus cartas creando zonas comerciales estratégicas en sus áreas de influencia. EEUU aprovecha su privilegiada posición de acceso a ambos océanos con negociaciones simultáneas con la UE hacia el Este (TTIP) y con siete países del Asia hacia el Oeste, además de tres latinos

¹⁸ Por ejemplo, en IIRSA para el período 2005-2010 se aprobaron 524 proyectos (presupuesto de US\$ 96.000 millones) de estos un 90% para carreteras. Sin embargo, al cierre de 2010 se había completado un 6,5% de los proyectos, y a septiembre del 2012 un 12%. De lo ejecutado, un 83% de los proyectos (75% de los recursos) involucraban un solo país, 15% involucraba a dos países, y apenas un 2% a proyectos multinacionales.

con acceso al Pacífico (TPP). China por su lado estructura un mega acuerdo pan-regional sin precedentes que incluye a las diez naciones de ASEAN, además de India, Corea, Japón, Australia y Nueva Zelanda (RCEP).

Rezagada y dividida, América Latina y el Caribe consolida su estructura de bloques regionales, que con el ingreso de Venezuela, Bolivia y posiblemente Ecuador al MERCOSUR, y la creación de la AP entre México, Colombia, Perú y Chile viene a concluir un proceso iniciado a mediados de los '90 que derivó en cinco bloques, y más de 60 acuerdos comerciales en la región. En la actualidad, todos los países de la región pertenecen al menos a un bloque, y aunque existen “enlaces perdidos”, un 80% del comercio intrarregional se hace con acceso preferente. A pesar del bajo comercio intrarregional, estos acuerdos y bloques pueden servir de cimiento para avanzar en integración productiva y mayor comercio.

Tres características definen a América Latina y el Caribe: 1) el comercio intrarregional es bajo si se compara con Asia o Europa, 2) las exportaciones se concentran en pocos productos (10 productos explican el 80%), y 3) tiene hoy menor participación en el comercio mundial que en 1960. Esta situación no nos deja en buen pie para enfrentar las próximas décadas, en especial con los cambios que se vislumbran en la internacionalización de procesos productivos y el surgimiento de cadenas regionales de agregación de valor.

Para enfrentar los desafíos inmediatos, se debe profundizar el mercado regional, y crear ventajas comparativas supranacionales por la vía de integrar productivamente a distintos países. Un mecanismo que estimamos viable para avanzar en esta dirección, es la negociación entre bloques que extienda regionalmente las preferencias de acceso bilaterales, permita la acumulación de origen regional, y promueva medidas de facilitación comercial.

Aunque el mecanismo de integración vía bloques es complejo, no vemos ningún otro viable que pueda ser liderado por los gobiernos. Los bloques regionales han alcanzado su límite de expansión, y no es posible por la vía bilateral crear espacios regionales de integración. A menos que se estructure un acuerdo político viable, como el que proponemos, lo esperable es que aumente el interés de países y bloques por profundizar el acceso preferente a los mercados del Asia, en desmedro de la región. Más aun, creemos que la integración productiva directa a nivel de empresas se dificulta por la existencia de una red de acuerdos bilaterales con normas de origen restrictivas que limitan la posibilidad de integración de cadenas productivas a nivel regional.

En una negociación entre bloques el área de mayor convergencia está en acceso de bienes, con la regionalización de las preferencias bilaterales, y la armonización de las reglas de origen para crear productos originarios de la región. En segundo lugar aparecen los mecanismos de facilitación comercial, los que aún están extendiéndose a nivel nacional y al interior de cada bloque, pero que pueden expandirse más allá de los bloques. Más complejo se vislumbra la creación de un mercado regional de servicios, la consolidación de proyectos de infraestructura regionales, o aspectos de transporte y movilidad de personas.

ANEXO 1

Tabla 3
ACUERDOS COMERCIALES
(incluye acuerdos en vigor y en negociación)

| | Bilaterales intra LATAM y Caribe | Multilaterales intra LATAM y Caribe | Extra regionales |
|-------------------|--|--|--|
| Argentina | | MERCOSUR MERCOSUR–Bolivia/Chile/ Colombia/Ecuador/Cuba/ Perú/México | MERCOSUR–India/Israel/ Consejo de Cooperación del Golfo/Jordania/UE/ Egipto/ Palestina/SACU |
| Belice | El Salvador | SICA | |
| Bolivia | Chile, Cuba, México | MERCOSUR, ALBA, CAN | |
| Brasil | Guyana, Surinam | MERCOSUR MERCOSUR–Chile/ Colom- bia/Ecuador/ /Cuba/ Perú/México | MERCOSUR–India/Israel/ Consejo de Cooperación del Golfo/Jordania/UE/ Egipto/ Palestina/SACU |
| Chile | Bolivia, Ecuador, México, Perú, Colombia, Cuba, Panamá | MERCOSUR, Centroamérica, Alianza del Pacífico | AELC/EFTA, Australia, Canadá, UR, Corea del Sur, EEUU, India, Japón, Malasia, China, Turquía, P4, TPP, Tailandia, Hong Kong SAR, Vietnam. |
| Colombia | Chile, Costa Rica, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Cuba | CARICOM, Triángulo Norte*, MERCOSUR, CAN, AP | AELC/EFTA, Canadá, EEUU, Israel, Japón, Turquía, Corea del Sur, UE |
| Costa Rica | Colombia, Perú, México, Venezuela | CARICOM, MMCA–SICA, Centroamérica, República Dominicana–Centroamérica | Canadá, China, Singapur, Panamá, AELC/EFTA, UE |
| Cuba | Colombia, Chile, Guate- mala, México, Panamá, Perú, Venezuela | ALBA, MERCOSUR | |

| | Bilaterales intra LATAM y Caribe | Multilaterales intra LATAM y Caribe | Extra regionales |
|----------------------------|---|---|--|
| Ecuador | El Salvador, Guatemala, México | ALBA, CAN, MERCOSUR | Turquía |
| El Salvador | Venezuela, Belice, Ecuador | MCCA, Triángulo Norte* México, Colombia, SICA, Perú, Chile, República Dominicana | China Taipei, Panamá, UE, CAFTA |
| Guatemala | Cuba, Ecuador, Venezuela, Trinidad y Tobago, Perú | MCCA, Triángulo Norte* México, Colombia, SICA, Perú, Chile, República Dominicana | China Taipei, Panamá, AELC/EFTA, Canadá, UE |
| Honduras | Venezuela | MCCA, Triángulo Norte* México, Colombia, SICA, Perú, Chile, República Dominicana | China Taipei, Panamá, AELC/EFTA, Canadá, UE |
| México | Argentina, Chile, Co- lombia, Cuba, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay | AP Centroamérica, MERCOSUR, Triángulo Norte | AELC/EFTA, UE, Israel, Japón, NAFTA, TPP |
| Nicaragua | Colombia, México, Venezuela | ALBA, MCCA Chile, República Dominicana | Nicaragua - China Taipei, Centroamérica – UE |
| Panamá | Colombia, México, Chi- le, Cuba, Perú, Trinidad y Tobago | MCCA–SICA | EEUU, China Taipei, Cana- dá, Singapur, ELC/EFTA, UE |
| Paraguay | Argentina | MERCOSUR MERCOSUR–Chile/ Colom- bia/Ecuador/ /Cuba/Perú/ México | MERCOSUR–India/Israel/ Consejo de Cooperación del Golfo/Jordania/UE/ Egipto/ Palestina/SACU |
| Perú | Chile, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, Vene- zuela, Guatemala | AP, CAN MERCOSUR, El Salvador y Honduras | AELC/EFTA, EEUU, Japón, Canadá, Corea, China, Singapur, Tailandia, P4, TPP, UE |
| Rep. Dominicana | | CARICOM MCCA, SICA | RD-CAFTA |

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE, DESAFÍOS COMERCIALES DE LA REGIÓN
Y UNA AGENDA PARA LA INTEGRACIÓN

| | Bilaterales intra LATAM y Caribe | Multilaterales intra LATAM y Caribe | Extra regionales |
|------------------|--|--|--|
| Uruguay | Argentina, Brasil, México | MERCOSUR MERCOSUR–Chile/ Colom- bia/Ecuador/ /Cuba/Perú/ México | MERCOSUR–India/Israel/ Consejo de Cooperación del Golfo/Jordania/UE/ Egipto/ Palestina/SACU |
| Venezuela | Colombia, Cuba, Perú, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Nicaragua, Trinidad y Tobago | MERCOSUR, CARICOM, ALBA | |
| CARICOM | | Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Venezuela | Canadá, UE |

*Triángulo Norte = Salvador, Guatemala y Honduras.

**CARIFORUM / Foro del Caribe del Grupo de Estados de África, el Caribe y el Pacífico = Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, República Dominicana, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, y Trinidad y Tobago.

REFERENCIAS

- Asociación Latinoamericana de Integración. Base de datos acuerdos actuales e históricos. Disponible electrónicamente en: <http://www.aladi.org/nsfaladi/arquitect.nsf/vsitioweb/acuerdos> (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- Athukorala, P. (2010). "Production Networks and Trade Patterns in East Asia: Regionalization or Globalization?" Working Paper Series on Regional Economic Integration, No. 56, Asian Development Bank.
- Baldwin, R. E. (2007) "Managing the Noodle Bowl: The Fragility of East Asian Regionalism", Graduate Institute of International Studies, Geneva, February 2007.
- Baldwin, R. E. (2011a). "Trade And Industrialisation After Globalisation's 2nd Unbundling: How Building And Joining A Supply Chain Are Different And Why It Matters", NBER Working Paper # 17716, December 2011.
- _____ (2011b). "21st Century Regionalism: Filling the gap between 21st century trade and 20th century trade rules", Graduate Institute, Geneva, Abril 2011.
- Banco Interamericano del Desarrollo (2014). "Synchronized Factories: Latin America and the Caribbean in the Era of Global Supply Chains". Special Report on Integration and Trade, Forthcoming 2014"
- Banco Mundial. Base de datos World Development Indicators. Disponible electrónicamente en: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (Accedido el 11 de mayo de 2014)
- Banco Mundial (2013). "Doing Bussiness 2013: regulaciones inteligentes para las pequeñas y medianas empresas". Décima edición.

- Blyde, J., M. Mesquita, C. Volpe (2008). "Unclogging the arteries: the impact of transport costs on Latin American and Caribbean trade". Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Capanelli, G. & C. Filippini (2009). "East Asian and European Economic Integration: A comparative Analysis". Working Paper Series on Regional Economic Integration, No. 29, Asian Development Bank.
- Chia, S. Y. (2010). "Trade and Investment Policies and Regional Economic Integration in East Asia", Asian Development Bank Institute Working Paper # 210. Tokyo 2010.
- Desai, V. (2010). "The Political Economy of Regional Cooperation in South Asia". Working Paper Series on Regional Economic Integration, No. 54, Asian Development Bank.
- Espejo, S. & A. González (2013). "Competencia, Liberalización e Instituciones Desafíos para América Latina". Corporación de Estudios para Latinoamérica.
- Estevadeordal, A., Harris, J., Shearer, M. y Suominen, K. (2009). "Bridging Regional Trade Agreements in the Americas", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Estevadeordal, A., Harris, J. y Suominen, K. (2009). "Multilateralising Preferential Rules of Origin around the World", Inter-American Development Bank Working Paper # 137, Washington, November 2009.
- Hamanaka, S. (2009). "The Building Block versus Stumbling Block Debate of Regionalism: From the Perspective of Service Trade Liberalization in Asia". Working Paper Series on Regional Economic Integration, No. 28, Asian Development Bank.
- Hong, T-L. (2006). "Economic integration and trade politics in East Asia : rules of origin and production sharing in East Asia", Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization, Tokio, March 2006.
- Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) (2013). "A Multiplicação Dos Acordos Preferenciais De Comércio E O Isolamento Do Brasil". Disponible electrónicamente en: <http://retaguarda.iedi.org.br/midias/artigos/51d18e9168afa9d0.pdf> (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- Khor, M. (2008). "Behind the July Failure of the WTO Talks on Doha". Economic and Political Weekly

- Medalla, E. M. (2008). "Rules of Origin: Regimes in East Asia and Recommendations for Best Practice", Philippine Institute for Development Studies, Manila, March 2008.
- OECD (2012). "Interim Report on SMEs in Global Markets: A Differential Approach for Services?" TAD/TC/WP(2012)32.
- OECD. Towards a Services Trade Restrictiveness Index (STRI). Disponible electrónicamente en: www.oecd.org/trade/stri (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- OECD, WTO, UNCTAD (2013). "Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs". Prepared for the G-20 Leaders Summit Saint Petersburg (Russian Federation).
- Organización Mundial de Comercio (OMC). Temas tratados en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo. Disponible electrónicamente en: http://www.wto.org/spanish/tratop_s/dda_s/dohasubjects_s.htm (Accedido 10 de agosto 2013).
- Peña, F. (2013). "MERCOSUR ante cambios en realidades del comercio mundial. Visión de empresarios del Brasil". Disponible electrónicamente en: <http://www.felixpena.com.ar/index.php?contenido=wpapers&wpagno=documentos/2013-07-09-mercosur-ante-cambios-realidad-mundial> (Accedido el 11 de mayo de 2014)
- _____ (2013). "Mercosur-UE: opciones por si no llegamos a la meta". Disponible electrónicamente en: <http://www.felixpena.com.ar/index.php?contenido=wpapers&wpagno=documentos/2013-04-23-mercosur-ue-opciones> (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- Rodríguez, G., A. Mineiro, A. Villamar, & E. Gudynas (2008). La integración latinoamericana después de un nuevo fracaso de la OMC. Consecuencias de la reunión ministerial de la Ronda de Doha de julio 2008. Disponible electrónicamente en: <http://www.integracionsur.com/americalatina/IntegLatAmFracasoOMC.pdf> (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- UNCTAD. Base de datos UNCTADstat. Disponible electrónicamente en: <http://unctad.org/en/pages/Statistics.aspx> (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- World Bank. Services Trade Restrictions Index. Services Trade Restrictions Database, Development Economics Research Group, the World Bank. Disponible electrónicamente en: <http://iresearch.worldbank.org/service/trade/default.htm> (Accedido el 11 de mayo de 2014).

- World Economic Forum (2013). “Enabling Trade: Valuing Growth Opportunities”. In collaboration with Bain & Company and the World Bank.
- _____ (2012). “The Global Enabling Trade Report 2012. Reducing Supply Chain Barriers”.
- World Trade Organization (2013). Dataset of services commitments in regional trade agreements (RTAs). Disponible electrónicamente en: http://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/dataset_e/dataset_index_e.htm (Accedido el 11 de mayo de 2014).
- _____ (2013). “4th Global Review of Aid for Trade: Connecting Value Chains”.

INTEGRACIÓN, PRODUCTIVIDAD E INCLUSIÓN EN MÉXICO: PERSPECTIVA MACROECONÓMICA

Robert A. Blecker¹

1. *Introducción*

En los tres decenios transcurridos desde que México abrió su economía en la década de 1980, el país se ha convertido en uno de los principales exportadores de productos manufacturados en general, y de rubros relativamente avanzados en particular, del mundo. Actualmente las manufacturas representan alrededor de 80% de sus exportaciones y cerca de tres cuartas partes de éstas consisten en maquinaria y equipos en general, incluidos grandes volúmenes de productos automotrices y electrónicos, así como cantidades pequeñas pero crecientes de equipos aeroespaciales, productos biotecnológicos e informáticos. Las industrias mexicanas se han integrado profundamente a las cadenas de valor (oferta) mundiales, especialmente en América del Norte y cada vez más en el Este de Asia y otras regiones del planeta.

Sin embargo, el impresionante éxito de México en la actividad de exportación paradójicamente ha ido acompañado de una tasa de crecimiento promedio del producto interno bruto (PIB) relativamente baja en los últimos decenios, y el país no ha dado señales de convergencia con Estados Unidos y otros países industrializados en cuanto al ingreso per cápita y la productividad de la mano de obra desde la liberalización de su comercio internacional y la inversión extranjera, a finales de la década de 1980. A nivel agregado, México no figura entre los primeros lugares de las comparaciones internacionales.

¹ El autor desea reconocer los valiosos comentarios sobre los borradores preliminares de este capítulo recibidos de Antoni Esteveordal, Eric Hershberg, Carlos Ibarra, Julio López, Jaime Ros y Barbara Stallings, con las advertencias de costumbre.

les en cuanto a una serie de importantes indicadores de avance tecnológico, como el registro de patentes, el gasto en investigación y desarrollo (I+D) o el crecimiento de la productividad. Además, los frutos del éxito de México en la exportación no parecen haber sido distribuidos ampliamente en el país, ya que el aumento neto del empleo entre empresas exportadoras ha dejado que desear y los salarios reales en el sector manufacturero no han aumentado significativamente en los últimos dos decenios.

La incongruencia entre el éxito de México en la exportación y los rezagos del país en otros indicadores se puede explicar hasta cierto punto mediante el marco conceptual de la innovación tecnológica y la recuperación económica propuesto por Lee en su capítulo de este libro (véase también Lee, 2013). Como hace notar Lee, lo que en última instancia estimula el aumento de los salarios reales y el mejoramiento de los niveles de vida es una tasa sostenida de crecimiento económico, lo que tarde o temprano acaba por absorber la reserva de mano de obra excedentaria de una economía en desarrollo. Una vez que los salarios reales empiezan a aumentar, las empresas comienzan a tener incentivos para emprender actividades innovadoras dirigidas a aumentar la productividad de la mano de obra por un lado y a reorientarse hacia ramos de actividad en los que un elevado nivel de calidad cuenta más que precios bajos, por el otro. Para poder emprender este proceso, un país en desarrollo debe primero concentrarse en el empleo promoviendo las exportaciones de aquellos productos en los que pueda tener ventajas comparativas, que por lo general son las manufacturas que requieren un uso intensivo de mano de obra no calificada. En estas etapas iniciales del desarrollo industrial, la desigualdad característicamente aumenta, ya que los salarios son bajos al principio pero la productividad comienza a aumentar. Sin embargo, con el tiempo, a medida que aumentan los salarios y las empresas se van encaminando en direcciones que exigen un uso más intensivo del capital y tecnológicamente avanzadas, los niveles de vida promedio van mejorando y los beneficios del desarrollo industrial se van distribuyendo más ampliamente, pero únicamente si el crecimiento rápido se sostiene durante un período de tiempo prolongado, en vez de ser esporádico.

En el caso de México, a pesar de su considerable éxito en el ámbito de la exportación, el país no ha experimentado el tipo de crecimiento rápido sostenido que se necesita para absorber la oferta de mano de obra excedentaria y hacer aumentar los salarios reales. La tasa de crecimiento promedio desde que México abrió su economía, a finales de la década de 1980, ha sido

inferior a 3% anual; muy por debajo de la tasa de aproximadamente 6% registrada en los primeros tiempos de las políticas de sustitución de importaciones y considerablemente menor de lo que se ha visto en países emergentes como Corea y China, donde los salarios reales han aumentado. Este lento crecimiento promedio fue inicialmente producto de una serie de ciclos de expansión-contracción y crisis periódicas durante los años 80 y 90, pero más recientemente ha sido resultado de políticas de estabilización macroeconómica concebidas para prevenir crisis, pero que lo han conseguido limitando de hecho la acumulación de capital y el crecimiento de la producción en la economía interna (Moreno-Brid y Ros, 2009). Además, el estímulo al crecimiento que obtuvo México de las exportaciones en los primeros años de la era posterior a la apertura y a la creación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (1987-93 y 1994-2000, respectivamente) se ha reducido considerablemente desde 2001 (Ibarra y Blecker, 2014). Como consecuencia del lento crecimiento promedio, los salarios reales no han aumentado, los incentivos a la innovación se han visto debilitados y los beneficios del éxito en las exportaciones no se han distribuido ampliamente.

No obstante, la apertura de México al comercio exterior y su participación en las cadenas de valor mundiales y regionales han llevado a una importante modernización industrial y a las primeras etapas de iniciativas internas de innovación en ciertos segmentos de la economía, como se expone en el capítulo de Carrillo. Atrás quedaron los días en que el sector maquilador del país se caracterizaba por fábricas de prendas de vestir de uso intensivo de mano de obra donde los trabajadores laboraban en condiciones de explotación; la mayoría de las fábricas de prendas de vestir y otras actividades no calificadas se han trasladado a otros países de salarios más bajos. A medida que las exportaciones de México se han ido concentrando en diversos tipos de maquinarias y equipos, sus empresas exportadoras han venido experimentando una modernización considerable, lo que ha favorecido niveles cada vez más altos de competencia y de formación de la fuerza laboral y, en una medida mucho más limitada, ha hecho aumentar la actividad de I+D de un subconjunto de empresas².

² Véanse Esquivel y Rodríguez-López (2003), Verhoogen (2008) y Carrillo et al. (2012), entre muchos otros.

El resto de este capítulo está organizado de la siguiente manera: en la Sección 2 se describen las principales políticas económicas que han impulsado, tanto como limitado, el éxito en las exportaciones y el desarrollo industrial de México a lo largo de los últimos decenios. En la Sección 3 se trata la transformación de la composición de las exportaciones del país y su estructura industrial, y se analizan las causas del crecimiento de la productividad y la innovación tecnológica para que se hayan mantenido tan limitados en términos agregados. En la Sección 4 se evalúan las señales sobre la capacidad de inclusión del modelo mexicano de integración económica y de fomento de las exportaciones. Por último, la Sección 5 cierra el capítulo con un resumen de las enseñanzas de políticas que puede aportar el caso de México a otros países de América Latina que procuran sustraerse a la trampa del ingreso medio mediante una estrategia de integración económica.

2. *Marco de políticas*

Este capítulo se preparó en un momento en que el gobierno de México estaba tratando de poner en marcha un nuevo programa de reforma en sectores como el de la energía, las telecomunicaciones y la educación. Sin embargo, durante los últimos tres decenios, el marco de políticas del país se ha visto dominado por una serie de medidas dirigidas a abrir lo que otrora fuera una economía relativamente cerrada³. Cuando el país emergió de la crisis de la deuda de los años 90, adoptó una estrategia de desarrollo industrial *de facto* basada en la apertura al comercio exterior, la integración regional y mundial, y la privatización de importantes sectores de la economía nacional (Lustig, 1998; Moreno-Brid y Ros, 2009). En el nuevo enfoque se rechazó explícitamente la estrategia de desarrollo del régimen anterior, dirigida por el Estado y basada en la sustitución de importaciones, así como la forma de crecimiento impulsado por las exportaciones y gestionado en mayor medida aún por el Estado que adoptaron muchos países del Este de Asia (véanse Amsden, 1989, y el capítulo de Lee), y en vez de ello se permitió que las fuerzas del mercado dictaran el ritmo y la composición de la evolución industrial del país.

³ Véanse Lustig (1998) y Moreno-Brid y Ros (2009), sobre los orígenes de la estrategia de apertura del país en las décadas de 1980 y 1990.

La mejor manera de describir la actitud imperante en aquel entonces, cuando México lanzó sus políticas de integración económica, es mediante el aforismo de que “la mejor política es no tener una política industrial”, que se suele atribuir a funcionarios del gobierno del Presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-94). No obstante, varias políticas gubernamentales (o la falta de ellas) siguieron siendo factores condicionantes importantes que ayudaron a determinar qué sectores de la economía, ramos de actividad y regiones geográficas se beneficiaron más con el nuevo desarrollo económico orientado a la exportación, mientras que la apertura al comercio internacional y los flujos de inversiones permitieron que las condiciones externas tuvieran un impacto mayor en la economía interna (Blecker, 2009)⁴. Al mismo tiempo, la naturaleza fragmentaria de muchas de las reformas internas permitió que intereses relativamente circunscritos captaran gran parte de los beneficios producidos por los procesos de apertura y privatización, a la vez que se reducía la capacidad de inclusión del modelo económico del país (Levy y Walton, 2009). Aunque todavía persiste cierta ambivalencia en cuanto a la adopción de cualquier cosa que se pueda calificar de “política industrial” (Moreno-Brid, 2013), está surgiendo un reconocimiento cada vez mayor entre los responsables de políticas de que la apertura y la integración, por sí solas, no pueden sacar al país de la trampa del ingreso medio.

2.1. Políticas de comercio exterior y de integración

México comenzó a introducir progresivamente reducciones considerables de aranceles y a desmontar barreras no arancelarias al comercio internacional (por ejemplo, los requisitos de licencias de importación) entre mediados y finales de la década de 1980, especialmente después de sumarse al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), en 1986. Las restricciones a la inversión extranjera directa (IED) también se eliminaron a finales de los años 80 y comienzos de los 90. Luego, en 1994, México puso en marcha el TLCAN junto con Estados Unidos y Canadá, marcando así la

⁴ Blecker (2009) concluye que los impactos del crecimiento en Estados Unidos y el tipo de cambio real en el crecimiento de México se han visto ampliados tras la apertura comercial y la creación del TLCAN, mientras que los efectos de los flujos financieros netos y los precios petroleros reales se redujeron en su magnitud sin dejar de ser significativos.

primera vez en los tiempos modernos en que un importante país en vías de desarrollo constituía una zona de libre comercio conjuntamente con grandes países industrializados. El TLCAN eliminó la mayoría de los aranceles a lo largo de un período de 15 años, pero ciertos sectores considerados estratégicos en cada uno de los países miembros (entre ellos la agricultura y los productos farmacéuticos en Estados Unidos y el sector energético en México) continuaron estando sujetos a los marcos regulatorios anteriores y no fueron abiertos plenamente al libre comercio.

Sin embargo, casi tan pronto como entró en vigor el TLCAN, México y otros países tomaron medidas que efectivamente redujeron el nivel de tratamiento preferencial que los tres países miembros se habían concedido entre sí. La Organización Mundial del Comercio (OMC) fue creada en 1995, apenas un año después de la entrada en vigor del TLCAN, y Canadá, México y Estados Unidos fueron miembros fundadores. Las reducciones multilaterales de aranceles (cláusula de nación más favorecida, o NMF) gestionadas por la OMC de hecho diluyeron las preferencias arancelarias de que gozaba México en los mercados estadounidenses y canadienses a través del TLCAN, y también redujeron las propias barreras al comercio de México con países ubicados fuera de América del Norte. Posteriormente, México suscribió acuerdos de libre comercio y otros pactos de apertura de mercados con muchos otros países de América Latina y más allá. Para julio de 2014, México mantenía en vigor 10 acuerdos comerciales con 43 países en total, además del TLCAN⁵. En 2011, México ayudó a crear la iniciativa de comercio internacional Alianza del Pacífico, junto con Chile, Colombia y Perú, y en 2013 se sumó a las negociaciones con miras al Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (o TPP, por su sigla en inglés). Igualmente a lo largo de los últimos dos decenios, Estados Unidos también ha suscrito acuerdos de libre comercio con muchos otros países, incluidos Corea del Sur, Singapur, Chile, Colombia, Perú, República Dominicana y la mayoría de los países centroamericanos, entre otros, otorgándoles así preferencias arancelarias en el mercado estadounidense equiparables a las otorgadas anteriormente a México en el marco del TLCAN. Es más, el ingreso de China a la OMC, y el

⁵ Datos obtenidos del Sistema Integral de Información de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía de México, <http://www.siiicex.gob.mx/portalSiiicex/SICETECA/Tratados/Tratados.htm> (sección sobre “Tratados y Acuerdos”). El número total de países aquí citados incluye los 28 miembros de la Unión Europea. No se incluyen los acuerdos que han sido derogados o que ya no están en vigor.

establecimiento por su parte de “relaciones comerciales normales permanentes” (condición de NMF) con Estados Unidos en 2001, marcó un momento decisivo para la capacidad de México de competir en el mercado estadounidense, como se verá en la sección siguiente. De modo que lo que comenzó como una iniciativa de integración de ámbito a lo sumo regional (América del Norte) a comienzos de la década de 1990, acabó en última instancia por dejar a México desprotegido ante la competencia mundial, tanto en el mercado estadounidense como en su propio mercado interno.

De manera que aunque México ha seguido varias rutas distintas para reducir las barreras al comercio exterior, el TLCAN sigue teniendo una importancia especial por las limitaciones que impone a los tipos de políticas de nivel micro que el gobierno mexicano puede aplicar. Muchos de los tipos de actividades de promoción industrial que se han venido usando en forma generalizada tanto en América Latina como en Asia Oriental, especialmente los que tienden a favorecer más a empresas del país que foráneas, están expresamente prohibidos por el TLCAN. Este tratado también impuso un régimen de derechos de propiedad consecuente con los intereses empresariales estadounidenses, en el que muchos tipos de normativas legales pueden contravenir la cláusula sobre “expropiación” (que algunos paneles de árbitros de resolución de disputas del TLCAN consideran, en términos generales, que abarca toda “confiscación” de oportunidades potenciales de lucro, por ejemplo, mediante reglamentos medioambientales). México no puede imponer requisitos de cumplimiento a empresas foráneas, salvo en la medida en que las mismas deben acatar las reglas de origen previstas en el TLCAN, para que sus productos puedan ser considerados bienes norteamericanos, para los fines de recibir preferencias arancelarias. México aceptó esas disposiciones en las negociaciones del TLCAN debido en parte a la insistencia de Estados Unidos, pero también porque el gobierno mexicano esperaba que los beneficios de convencer a empresas foráneas de producir en el país compensarían con creces cualquier costo. No obstante, México todavía conserva cierta medida de libertad en la formulación de políticas, especialmente en educación y capacitación, que pueden mejorar las aptitudes de la fuerza laboral, junto con el aporte de infraestructura y exenciones tributarias, todo lo cual está

permitido en el TLCAN, siempre y cuando se aplique de manera no discriminatoria a empresas nacionales y extranjeras por igual⁶.

Sin embargo, mucho antes de comenzar a adoptar medidas de apertura económica de gran alcance a finales de los años 80 y comienzos de los 90, el gobierno de México creó incentivos para atraer y mantener en el país empresas de ensamblaje de productos manufacturados a través de lo que se dio a conocer como el programa de “maquiladoras”. Ese programa, que se puso en marcha en 1965, contemplaba exenciones arancelarias para las importaciones a México de bienes intermedios, siempre que los insumos importados se usaran para elaborar productos terminados o semiacabados destinados a la exportación. El programa se vio favorecido por las leyes de comercio exterior de Estados Unidos, las cuales contemplaban exenciones arancelarias para el valor de los insumos intermedios producidos en ese país incorporados a los productos terminados importados (ensamblados), de modo que, de hecho, los aranceles estadounidenses se aplicaban únicamente al valor agregado en México y a insumos importados de otros países. El programa de maquiladoras comenzó como una iniciativa de alcance limitado, ubicada principalmente a lo largo de la frontera entre México y EE.UU., pero terminó convirtiéndose en un elemento importante del sector manufacturero del país que para 2006 (el último año en que las estadísticas de las empresas maquiladoras se reportaron de manera independiente) llegó a abarcar alrededor de una tercera parte del empleo en ese sector y más de la mitad de las exportaciones de bienes manufacturados del país. Para ese momento, las reducciones generales de los aranceles en México y la extensión de exenciones arancelarias a la importación de bienes intermedios a otras empresas (no maquiladoras), así como a países no miembros del TLCAN, mediante el Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX), le restaron singularidad al sector de las maquiladoras, por lo que el gobierno dejó de llevar estadísticas independientes sobre ellas. Pero en vez de causar la desaparición de las maquiladoras, lo que eso ha hecho es básicamente propiciar la generalización del modelo de la maquila, extendiéndolo a la mayor parte del sector manufacturero de exportación de México, el cual se concentra en actividades de ensamblaje con insumos importados (Moreno-Brid et al., 2005).

⁶ Gallagher (2008a, 2008b) analiza el “ámbito de políticas” que se ofrecen a los países en desarrollo en el marco de acuerdos regionales o bilaterales de comercio como el TLCAN y los acuerdos multilaterales de comercio como la OMC.

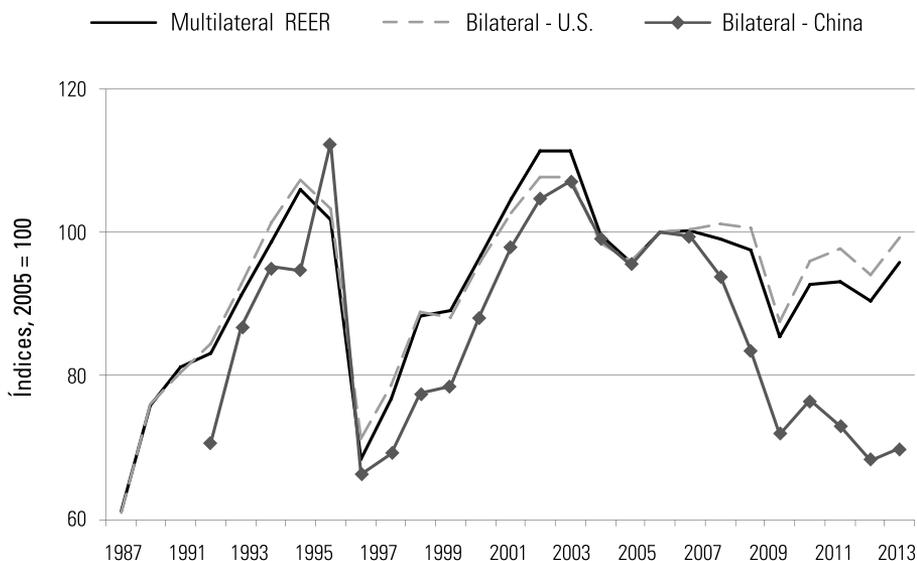
2.2. Tipos de cambio

Aunque un análisis exhaustivo de las políticas macroeconómicas y monetarias de México está más allá del ámbito de este capítulo, cabe afirmar que las fluctuaciones del tipo de cambio de la moneda nacional han incidido profundamente en la evolución del desempeño del país en el comercio exterior y su desarrollo industrial desde la apertura de la economía⁷. Durante los primeros años de la apertura del comercio exterior (1987-94), México usó el tipo de cambio como ancla nominal del nivel de precios, con el fin de reducir los elevados índices inflacionarios que surgieron durante los años que precedieron a la crisis de la deuda. Este mecanismo de anclaje del tipo de cambio consiguió reducir la inflación a niveles de un dígito, pero acarreó una revalorización considerable del peso (véase el Gráfico 1) que le restó una gran competitividad a los productos mexicanos, precisamente en un momento en que el país comenzaba a abrir sus mercados a la competencia foránea, lo que produjo un déficit comercial ingente alrededor de 1993-94.

Posteriormente, durante la crisis financiera de 1994-95, el peso se derrumbó, tras lo cual el Banco de México adoptó una política monetaria de metas inflacionarias y un régimen cambiario de flotación dirigida del peso (la fijación de metas inflacionarias se propuso inicialmente en 1999 y se convirtió en política oficial en 2001). El peso volvió a revalorizarse fuertemente en términos reales alrededor de 2001-02, cuando su valor real se ubicó muy cerca o por encima (según como se mida) del nivel de 1993-94. Esta revalorización real se puede ver no sólo en el valor del peso en relación con el dólar estadounidense, sino también en el índice del tipo de cambio efectivo real multilateral (REER, por su sigla en inglés) y en un índice bilateral con el yuan chino (Gráfico 1). Esta nueva revalorización del peso favoreció un período de menor dinamismo de las exportaciones mexicanas a comienzos de la década de 2000, como se tratará más adelante.

⁷ Véanse los análisis de las políticas fiscales y monetarias de México de Moreno-Brid y Ros (2009) y Ros Bosch (2013), así como los de Blecker (2009) y Blecker e Ibarra (2013) de la mayor vulnerabilidad externa de la economía mexicana tras la apertura y la creación del TLCAN.

Gráfico 1
VALOR REAL DEL PESO MEXICANO, ÍNDICES BILATERALES Y MULTILATERALES, 1987-2013



Fuente: Base de datos en línea *International Financial Statistics* del Fondo Monetario Internacional y cálculos del autor.

En general, el peso se ha venido desvalorizando en términos reales desde 2003, y más aún desde la crisis económica mundial de 2008-09. Para 2011-12, había regresado más o menos al mismo valor real que tuvo a finales de la década de 1990, en términos multilaterales, y el dinamismo del país en la actividad exportadora comenzó a recuperarse a este tipo de cambio más competitivo, aunque la breve revalorización de 2013 no favoreció a las exportaciones del país ese año⁸. Un aspecto importante es que en los últimos años el peso se ha desvalorizado mucho más en relación con el yuan chino que con respecto al dólar estadounidense, según una base multilateral (debido a la política deliberada de revalorización y al alza de los costos laborales de China), lo que ayudó a México a recuperarse de su anterior pérdida de competitividad con respecto a China a comienzos de la década de 2000.

⁸ Obsérvese la disminución de la tasa de crecimiento de la producción industrial de México en 2013, que se muestra en el Gráfico 2, más adelante.

2.3. Otras políticas e instituciones

Aparte de los acuerdos de comercio exterior y los tipos de cambio, muchos otros instrumentos de políticas y factores institucionales han incidido grandemente en los resultados de las políticas de integración económica de México. Por razones de espacio, en esta obra sólo es posible mencionar algunas de las políticas y limitaciones más importantes (las relacionadas con la innovación se tratan en la sección 3.2, más adelante). La inversión en infraestructura en México se mantiene persistentemente por debajo de la de otros países de mercados emergentes y de los países industrializados. En un informe preparado por el McKinsey Global Institute (Bolio et al., 2014, en lo sucesivo, el “informe MGI”) se estima que la reserva total de infraestructura representa apenas 53% del PIB de México; muy por debajo del promedio mundial de 71%. Calderón y Servén (2011) concluyen que el gasto por concepto de infraestructura en México (como porcentaje del PIB) fue el más bajo entre las cinco economías más importantes de América Latina durante el período 2001-06. Con respecto a la educación, México ha registrado grandes avances en cuanto a sus niveles de logro educativo (véanse Esquivel et al., 2010, y Ros Bosch, 2013). No obstante, el país todavía muestra un rezago considerable con respecto a los principales países de Asia Oriental en la mayoría de los indicadores de logro educacional, especialmente en los campos científicos y técnicos (véanse los capítulos preparados por Devo y por Larrañaga y Rodríguez de esta obra).

Otra limitación importante son las finanzas: México se ubica por debajo del promedio de América Latina (y muy por debajo de países de Asia Oriental como Corea y China) en cuanto al índice de crédito interno al sector privado como porcentaje del PIB. Como se hace notar en el informe MGI, las “grandes empresas mexicanas acceden a los mercados mundiales de capitales a tasas equiparables a las que se ofrecen a las grandes empresas estadounidense... Pero no ha sido éste el caso de las pequeñas y medianas empresas” (Bolio et al., 2014, pág. 58). Por último, México encara desafíos persistentes en lo que cabría definir en términos generales como el “entorno empresarial”. Por ejemplo, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2009) ubica a México entre los países con los costos de contratación más altos del mundo. A pesar de ello, la clasificación del país en algunas comparaciones internacionales de competitividad ha mejorado en los últimos años. El Foro Económico Mundial (World Economic Forum,

WEF) (2013) ubica a México en el puesto 55 entre 148 países en el período 2013-14; una mejora con respecto al 58^{vo} lugar entre 142 alcanzado dos años antes. El WEF (2013, pág. 276) también informa que los cinco “factores más problemáticos para hacer negocios” en México son la corrupción, la delincuencia y el hurto, la ineficiente burocracia gubernamental, las leyes tributarias y el acceso al financiamiento, mientras que los factores menos problemáticos (es decir, áreas más positivas) del país comprenden la dedicación al trabajo y la educación de la fuerza laboral, la estabilidad política y factores monetarios (como las normativas inflacionaria y cambiaria).

3. *Integración, productividad e innovación*

3.1. *Flujos comerciales e integración industrial*

Lo que hace interesante a México como potencial modelo a seguir para otros países latinoamericanos es más que nada su tremendo éxito en la exportación de productos manufacturados. En un período histórico durante el cual muchos países sudamericanos han vuelto a ser principalmente exportadores de productos básicos, el crecimiento de las exportaciones mexicanas de manufacturas no ha sido nada menos que asombroso. Las exportaciones de productos manufacturados de México crecieron (en términos reales ajustados por inflación) a un ritmo promedio anual de 14% durante los primeros siete años de sus políticas de apertura comercial (1987-93) y a un paso aún mayor de 16% promedio anual durante los primeros siete años del TLCAN (1994-2000)⁹. Los productos manufacturados representaron menos de una tercera parte del total de las exportaciones del país en la década de 1960 y comienzos de los años 70 (incluso tomando en cuenta el aporte de las incipientes maquiladoras, las cuales comenzaron a exportar en 1966), pero promediaron

⁹ Datos tomados de Ibarra y Blecker (2014), que a su vez tomaron datos sobre exportaciones del Instituto Nacional de Economía y Estadística de México (INEGI, www.inegi.org.mx). Las cifras nominales de exportaciones en dólares estadounidenses se convirtieron a volúmenes reales exportados usando el índice de precios a la producción de productos básicos industriales de la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos (U.S. Bureau of Labor Statistics, BLS) (www.bls.gov).

poco más de 80% del total exportado durante la totalidad del período siguiente a la creación del TLCAN (1994-2012) (Ibarra y Blecker, 2014).

Según cifras del Banco Mundial, para 2012 la parte de las exportaciones de México correspondiente al sector manufacturero fue de 74%, lo que ubica al país entre los primeros exportadores de productos manufacturados del mundo¹⁰. Según esta medida, México se ubicó muy cerca de la Unión Europea y Turquía, levemente por debajo de Corea y por arriba de India y Estados Unidos –y muy por arriba del promedio de América Latina y el Caribe o de los mayores países sudamericanos. De hecho, la parte de las manufacturas del total de las exportaciones de México fue mayor que la de tres de los cuatro países que integran el llamado grupo BRIC (Brasil, Rusia, India y China), entre los cuales únicamente China registró una parte mayor, pero China es un país de escasos recursos naturales que exporta relativamente pocos productos básicos. Sin embargo, aunque México ha mantenido un alto nivel de especialización en sus exportaciones de productos manufacturados hasta la fecha, el crecimiento de dichas exportaciones se ha reducido considerablemente desde 2001; la tasa de crecimiento promedio de las exportaciones de productos manufacturados en el período 2001-12 fue de apenas 3% en términos reales, durante un etapa de menor crecimiento del principal mercado de exportación de México (Estados Unidos) y una mayor penetración de China en ese mercado (Ibarra y Blecker, 2014).

En las cifras sobre el comercio bilateral entre Estados Unidos y México se puede observar un patrón similar de crecimiento dinámico de las exportaciones mexicanas durante los primeros años de la apertura del comercio exterior y el TLCAN, seguido por una ralentización de las mismas a partir de 2001. Como se muestra en el Cuadro 1, las importaciones no petroleras de EE.UU. provenientes de México crecieron a una impresionante tasa anual de 25,2% (en términos reales) entre 1993 y 2000¹¹. Al mismo tiempo, la parte del total de las importaciones no petroleras de EE.UU. proveniente de Mé-

¹⁰ Esta cifra correspondiente a 2012 se tomó de la base de datos en línea de *Indicadores del Desarrollo Mundial* (World Development Indicators, WDI) del Banco Mundial, y se usa para fines de comparaciones internacionales. Según la fuente de datos del gobierno de México citada en la nota anterior, la cifra es más cercana a 80%. Lo más probable es que el Banco Mundial no tome en cuenta algunas exportaciones basadas en recursos en su definición de productos manufacturados.

¹¹ El autor se concentra en las importaciones no petroleras para facilitar la comparación entre la participación de México y la de China, dado que China no exporta petróleo a Estados Unidos. Las tasas de crecimiento se calculan usando las importaciones no pe-

xico aumentó de 6,7% en 1993 a 11,4% en 2000. El éxito inicial del proceso de integración regional también se puede apreciar en las cifras de comercio exterior de México correspondientes al período inmediatamente posterior a la puesta en vigor del TLCAN. La parte del total de las exportaciones de México destinada a EE.UU. aumentó de un nivel ya de por sí elevado de 82,7% en 1993 a 88,7% en 2000, mientras que la parte del total de las importaciones de México proveniente de EE.UU. aumentó de 69,3% a 73,1% en el mismo período (Cuadro 2). De modo que la intensidad del comercio intrarregional de México en América del Norte aumentó considerablemente durante los primeros años del TLCAN.

Cuadro 1

TASAS DE CRECIMIENTO Y PARTES DE LAS IMPORTACIONES NO PETROLERAS DE ESTADOS UNIDOS PROVENIENTES DE MÉXICO, CHINA Y OTROS PAÍSES

| Parte porcentual del total de importaciones no petroleras de Estados Unidos | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| | 1987 | 1993 | 2000 | 2007 | 2013 |
| México | 4,5 | 6,7 | 11,4 | 11,3 | 13,4 |
| China | 1,7 | 5,9 | 9,1 | 19,7 | 23,2 |
| Otros países | 93,8 | 87,4 | 79,5 | 69,0 | 63,5 |

| Tasa promedio de crecimiento anual de las importaciones no petroleras reales (en términos porcentuales por año) | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1987-1993 | 1993-2000 | 2000-2007 | 2007-2013 |
| Todos los países | 5,2 | 14,6 | 5,8 | 1,5 |
| México | 12,4 | 25,2 | 5,6 | 4,4 |
| China | 29,1 | 23,2 | 20,4 | 4,3 |
| Otros países | 4,0 | 12,8 | 3,3 | 0,1 |

Fuente: Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos (U.S. Bureau of Economic Analysis, BEA), International Transactions Accounts, emisión del 19 de marzo de 2014 (Cuadros 2a y 2b) y National Income and Product Accounts, emisión del 27 de marzo de 2014 (Cuadro 4.2.4), www.bea.gov; Petróleos Mexicanos (Pemex), *Anuario Estadístico* (varios años), www.pemex.com; Oficina de Censos de Estados Unidos (U.S. Census Bureau), FT900: U.S. International Trade in Goods and Services, diciembre de 2013, www.census.gov, y cálculos del autor.

troleras reales a precios de 2009 ajustados por inflación, como se explica en la nota del Cuadro 1.

Cuadro 2
COMPOSICIÓN POR PAÍS DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO
 (en porcentajes del total de exportaciones o importaciones)

| | 1987 | 1993 | 2000 | 2007 | 2013 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Exportaciones: país de destino | | | | | |
| Estados Unidos | 69,2 | 82,7 | 88,7 | 82,1 | 78,8 |
| China | n.d. | 0,1 | 0,1 | 0,7 | 1,7 |
| Resto del mundo | 29,7 | 14,2 | 9,1 | 17,2 | 19,5 |
| Importaciones: país de origen | | | | | |
| Estados Unidos | 74,0 | 69,3 | 73,1 | 49,5 | 49,1 |
| China | 0,2 | 0,6 | 1,7 | 10,6 | 16,1 |
| Asia, otros países | 4,5 | 10,7 | 10,0 | 17,6 | 15,2 |
| Resto del mundo | 19,6 | 17,6 | 13,0 | 22,4 | 19,5 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI), www.inegi.org.mx, con excepción de los datos correspondientes al año 1987, y cálculos del autor. Los porcentajes correspondientes a 1987 (incluido el comercio de las maquiladoras) se tomaron de Hufbauer y Schott (1992, pág. 48, Cuadro 3.1), basados en: Fondo Monetario Internacional (FMI), *Direction of Trade Statistics*; los datos correspondientes a otros países para el año 1987 se calcularon aproximadamente a partir de datos de: INEGI, *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 95* (Aguascalientes: INEGI, 1996).

Notas: Estos datos corresponden al comercio exterior total, incluidas las empresas maquiladoras, el petróleo y demás productos básicos. Los porcentajes se redondean de manera independiente. Los datos correspondientes al año 2013 son preliminares.

Sin embargo, durante el período 2000-07, la tasa promedio de crecimiento anual de las importaciones no petroleras de Estados Unidos provenientes de México se redujo a apenas 5,6%, mientras que la tasa de crecimiento de las importaciones de EE.UU. provenientes de China (que son no petroleras en su totalidad) fue casi cuatro veces mayor, ubicándose en 20,4% (Cuadro 1). Como resultado de ello, la parte de las importaciones no petroleras de EE.UU. proveniente de México se mantuvo más o menos constante (11,3% en 2007 y 11,4% en 2000), mientras que la parte proveniente de China se duplicó con creces, pasando de 9,1% a 19,7% entre 2000 y 2007. A la sazón, México mantuvo su posición en el mercado estadounidense mejor que muchos otros países, gracias a que el rápido aumento de la parte procedente de China durante ese período se produjo más a costa de las de otros países que de la de México. No obstante, numerosos estudios en los cuales se ha aplicado una diversidad de metodologías, han demostrado que se produjo un desplazamiento de cantidades significativas de potenciales exportaciones

mexicanas por productos competidores chinos en el mercado estadounidense, lo que sugiere que quizás la parte correspondiente a México pudo haber mostrado un crecimiento considerablemente mayor, de no haber sido por el extraordinario crecimiento de las exportaciones de China a EE.UU. durante ese período¹².

Quizás la señal más clara de deterioro del proceso de integración regional en América del Norte a partir de 2000 fue la disminución de la parte de las importaciones de México procedentes de Estados Unidos de 73,1% en 2000 a 49,5% en 2007 (Cuadro 2). Durante el mismo período, la parte de productos chinos importados por México dio un salto de 1,7% a 10,6%, y la parte de productos provenientes de los demás países de Asia aumentó de 10,0% a 17,6%. Por el contrario, la parte de las exportaciones de México dirigida a EE.UU. experimentó una disminución más leve, pasando de 88,7% a 82,1% entre 2000 y 2007, de manera que México siguió dependiendo fuertemente del mercado estadounidense para colocar sus exportaciones. Hay que hacer notar que el menor dinamismo de las exportaciones y la mengua de la integración regional (en América del Norte) durante el período 2000-07 –tomando en cuenta los efectos retardados del caso– coincidió aproximadamente con el plazo de mayor sobrevaluación del peso.

Las exportaciones de México mostraron un rendimiento relativamente mejor durante la etapa más reciente (2007-13), en buena medida gracias a que la acción combinada de la desvalorización del peso y el aumento de los costos de los combustibles y el transporte a nivel mundial volvió a convertir a México en un centro de producción industrial más competitivo (el llamado “reshoring” o la repatriación de procesos de negocios previamente deslocalizados o subcontratados externamente). Aunque las importaciones no petroleras totales de Estados Unidos aumentaron muy lentamente (apenas 1,5% al año) durante ese período, como consecuencia de la Gran Recesión y la lenta recuperación subsiguiente, las importaciones de los mismos bienes de proveniencias de México aumentaron a un ritmo mayor que este nivel promedio y levemente más que las importaciones provenientes de China (4,4% en el caso de México y 4,3% en el de China). Igualmente durante esta última etapa, la parte de las importaciones totales de México provenientes de EE.UU. continuó disminuyendo gradualmente (a 78,8%; el nivel más bajo desde la

¹² Véanse Gallagher et al. (2008), Feenstra y Kee (2009), Hanson y Robertson (2009) y Dussel Peters y Gallagher (2013), entre otros.

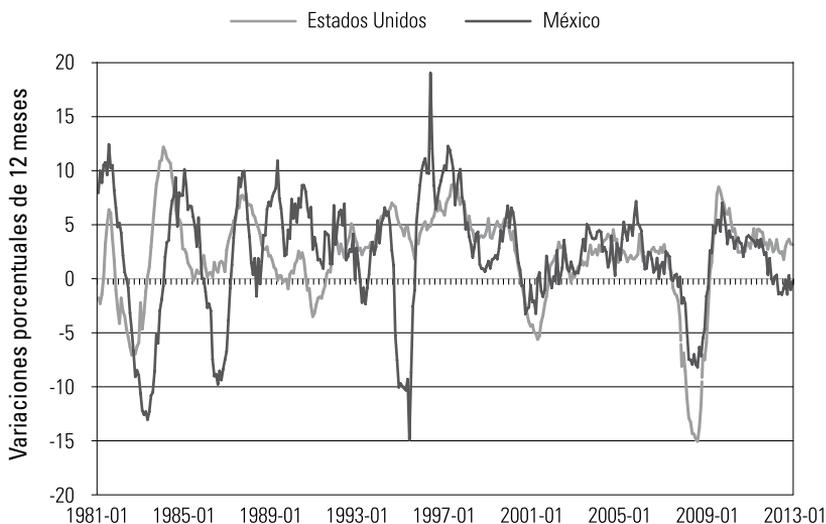
creación del TLCAN). De modo que puede que las iniciativas de México dirigidas a diversificar sus mercados de exportación mediante otros acuerdos comerciales hayan comenzado a dar algunos frutos, pero la disminución de la parte de las exportaciones de México destinada a EE.UU. también puede obedecer en parte a la ralentización del crecimiento económico en EE.UU. durante ese período.

En general, estas cifras revelan un cambio considerable del patrón de integración internacional de México desde aproximadamente el año 2000. Cuando el país abrió su economía y se sumó al TLCAN, al principio desarrolló un patrón fuertemente regional o bilateral de comercio centrado en América del Norte, importando principalmente bienes de capital e intermedios de Estados Unidos y exportando productos ensamblados elaborados con esos insumos de vuelta al mercado estadounidense. Sin embargo, a partir de 2000 México ha venido mostrando un patrón de comercio exterior más triangular, en el que sus importaciones provienen cada vez más de Asia Oriental, mientras que sus exportaciones se siguen destinando principalmente a EE.UU.

A pesar de este cambio del patrón de comercio exterior, el TLCAN efectivamente parece haber producido un aumento duradero del grado de integración de la producción industrial de México y Estados Unidos. El coeficiente de correlación de las tasas de crecimiento de los índices mensuales de producción industrial de los dos países (que se muestra en el Gráfico 2) fue de apenas 0,23% para el período de 1981-93, antes del advenimiento del TLCAN, pero aumentó a 0,59% en el período 1994-2013, tras la entrada en vigor del TLCAN, incluso tomando en cuenta los años de la crisis del peso y la recuperación posterior¹³. Si se incluyen únicamente los años siguientes a la creación del TLCAN y la recuperación de la crisis del peso, la correlación aumentó aún más, a 0,83% en 1997-2013. Dado el tamaño mucho mayor de la economía estadounidense, cabe inferir que el sector industrial mexicano obtiene su dinamismo principalmente del sector industrial estadounidense, y no al contrario.

¹³ Los coeficientes de correlación y las tasas de crecimiento de la producción industrial corresponden a cálculos del autor, a partir de las mismas fuentes de datos citadas para el Gráfico 2. Vaya mi agradecimiento a Gerardo Esquivel por haber sugerido esta forma de analizar la integración económica entre México y Estados Unidos, así como por haber facilitado datos históricos correspondientes a México.

Gráfico 2
 ÍNDICES DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS,
 TASAS DE CRECIMIENTO A 12 MESES, PERIODICIDAD MENSUAL, DE ENERO DE
 1981 A DICIEMBRE DE 2013



Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, INEGI y cálculos del autor.

La elevada correlación de la producción industrial entre México y Estados Unidos concuerda con la incorporación de empresas mexicanas a las cadenas de valor mundiales y regionales orientadas principalmente al mercado de consumo de EE.UU. El alto grado de dependencia de México de insumos importados (piezas y componentes) para su producción destinada a la exportación constituye una prueba adicional de la incorporación del país a las cadenas de valor internacionales. Ibarra y Blecker (2014) estiman que la elasticidad de las importaciones de bienes intermedios con respecto a las exportaciones de productos manufacturados es de alrededor de 0,6 a 0,7, lo que significa que por cada incremento de 10% de las exportaciones de productos manufacturados de México, las importaciones de bienes intermedios del país aumentan en alrededor de 6% a 7%. Además, las exportaciones de México se concentran mayormente en renglones en los que predominan las cadenas de valor mundiales. Para 2012, alrededor de 76% de las exportaciones de productos manufacturados de México consistían en equipos de transporte (principalmente vehículos y piezas automotrices), computadoras y productos electrónicos, y otros tipos de maquinarias y equipos. La mayor parte del

crecimiento de las exportaciones durante los últimos años se ha producido en el renglón de equipos de transporte, el cual experimentó un crecimiento considerable de 52% (en dólares de 2009 ajustados por inflación) entre 2007 y 2012¹⁴.

La integración industrial más estrecha con Estados Unidos resultó ser una gran ayuda para México a finales de la década de 1990. En el período de 1997-2000, tras la recuperación de la crisis del peso, las tasas promedio de crecimiento anual de la producción industrial de los dos países eran casi idénticas: 5,3% en EE.UU. y 5,4% en México. Sin embargo, durante el período 2001-13, el crecimiento promedio anual de la producción industrial se redujo a 0,7% en EE.UU. y a 1,2% en México. Más aún, como se puede apreciar en el Gráfico 2, esta reducción del crecimiento industrial comenzó aún antes de la Gran Recesión. Así, la integración de las industrias mexicanas a las cadenas de suministro de América del Norte ha proseguido hasta el presente, pero ha resultado mucho menos beneficiosa para México, ya que el ritmo de crecimiento industrial de EE.UU. se redujo a comienzos del Siglo XXI.

3.2. *Productividad e innovación*

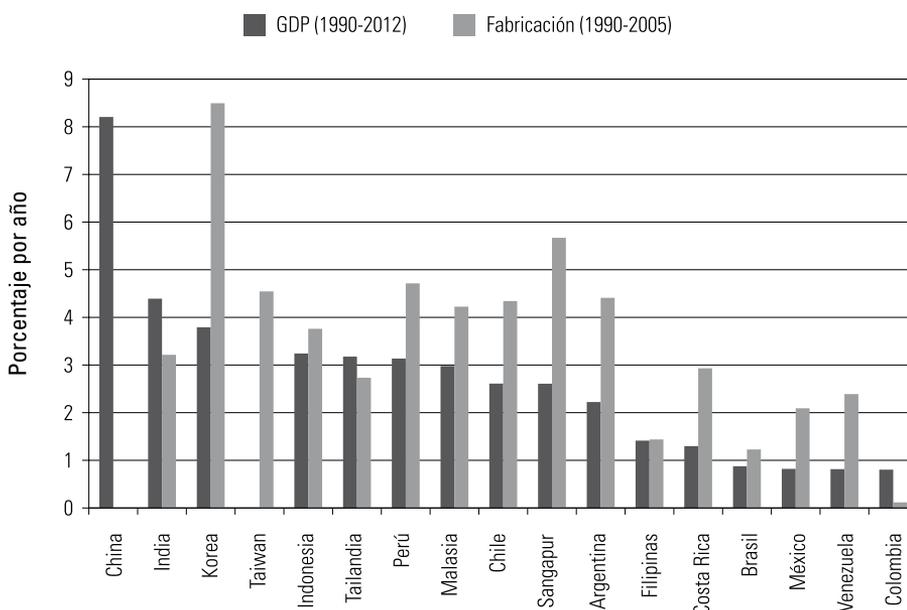
A pesar del relativo éxito de México en el ámbito de las exportaciones, el crecimiento de su productividad se ha mantenido a la zaga del de muchos otros países de mercados emergentes importantes. El Gráfico 3 muestra una comparación de las tasas de crecimiento promedio anual del PIB real por persona empleada, en términos de paridad del poder adquisitivo (PPP) a dólares constantes de 1990, en una muestra de países de mercados emergentes de Asia y América Latina durante el período de 1990 a 2012. La tasa de crecimiento de la productividad de México de apenas 0,8% al año se ubica entre los últimos lugares en este grupo de países incluidos en la comparación. Sin embargo, la baja tasa de crecimiento promedio de la productividad para el PIB total obedece en parte a la transición de la mano de obra hacia el sector de los servicios, en el que la productividad crece más lentamente (o ha venido

¹⁴ Cálculos del autor a partir de datos del INEGI y de la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos (U.S. Bureau of Economic Analysis, BEA) (www.bea.gov).

disminuyendo, según el período de tiempo que se analice)¹⁵, especialmente debido a que una parte mayor de la producción de servicios de México se inscribe en sector informal de la economía, en el que la productividad es baja y crece con lentitud.

Gráfico 3

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA: PIB Y VALOR AGREGADO DEL SECTOR MANUFACTURERO POR PERSONA EMPLEADA EN DÓLARES CONSTANTES A LA PPP DE 1990.



Fuente: Los datos del PIB se tomaron de la base de datos en línea de Indicadores del Desarrollo Mundial (World Development Indicators, WDI) del Banco Mundial; los datos del sector manufacturero se tomaron de la Base de Datos de 10 Sectores (10-Sector Database) del Groningen Growth and Development Centre, Timmer y de Vries (2007) y cálculos del autor.

Nota: No se dispone de cifras del PIB por persona empleada de Taiwán; no se dispone de cifras sobre el valor agregado por persona empleada en el sector manufacturero de China. Los datos del sector manufacturero de India corresponden al período 1990-2004 únicamente.

¹⁵ Con base en datos de Timmer y de Vries (2007), la productividad de la mano de obra en el sector de los servicios de México cayó de 60 a 38 (en miles de pesos constantes de 1993 por empleado) entre 1971 y 1995, y posteriormente aumentó, pero apenas a 43 (en las mismas unidades) de 1995 a 2005.

Para poder comparar tasas de crecimiento de la productividad de las partes del PIB relacionadas con el comercio exterior, en el Gráfico 3 también se presentan cifras del sector manufacturero¹⁶. Como cabría esperar, la tasa de crecimiento de la productividad de la mano de obra (valor agregado real en pesos constantes por trabajador empleado) del sector manufacturero de México es mayor que la del PIB general (2,1% y 0,8% anual, respectivamente). Sin embargo, en la mayoría de los países incluidos en el gráfico, el crecimiento de la productividad es mucho mayor en el sector manufacturero que en el PIB general, de manera que México sigue estando ubicado hacia el extremo inferior de la muestra. Entre los 16 países comprendidos en esta base de datos (que incluye a Taiwán pero no a China), México se ubica por arriba de apenas tres países (Filipinas, Brasil y Colombia) en cuanto al crecimiento de la productividad del sector manufacturero y por debajo de los otros 12 países de la comparación (el mayor de los cuales, Corea, registra una tasa anual de 8,5%).

Aunque el crecimiento de la productividad de México es, por ende, bastante decepcionante, la tasa promedio de crecimiento de la productividad de la economía en su conjunto oculta una disparidad considerable entre los diversos segmentos de la altamente dualista economía del país. Un análisis de datos de censos de la economía de México durante el período de 1999 a 2009 contenido en el informe MGI (Bolio et al., 2014)¹⁷, el valor agregado real por persona ocupada (en pesos constantes de 2003) creció a un ritmo anual de 5,8% entre las grandes empresas (aquellas con más de 500 empleados), a un ritmo anual de 1,0% entre las medianas empresas (las que tienen entre 11 y 500 empleados) y a una tasa anual de -6,5% entre las pequeñas empresas, es decir, que se produjo una baja de la productividad. Este último grupo de empresas, la mayoría de las cuales quizá se puedan considerar informales, abarcó 42% del empleo total de esta muestra en 2009 (un aumento con respecto al 39% registrado en 1999), mientras que las grandes empresas

¹⁶ Las cifras sobre la productividad al nivel sectorial de 16 países de Asia y América Latina se tomaron de la Base de Datos de 10 Sectores (10-Sector Database) del Groningen Growth and Development Centre (GGDC), que aplica una metodología común a todos los países, pero que desafortunadamente contiene cifras hasta 2005 únicamente. La metodología se describe en Timmer y de Vries (2007). Las cifras están disponibles en: <http://www.rug.nl/research/ggdc/data/10-sector-database>.

¹⁷ El informe MGI usa los censos de actividad económica de 1999 y 2009, los cuales en realidad se basan en datos de 1998 y 2008, respectivamente. Esos censos no toman en cuenta los sectores agrícola y gubernamental.

representaron apenas 20% (el mismo nivel que en 1999). De modo que, para 2009, la mayor parte (80%) de la fuerza laboral no ocupada en la faena agrícola del sector privado trabajaba en empresas que durante la década anterior habían mostrado un crecimiento de productividad reducido o incluso negativo. Esto explica por qué la tasa de crecimiento promedio de la productividad general (de 0,8% para todas las empresas incluidas en esos censos de la actividad económica) es tan baja, pero también demuestra que hay un segmento de la economía mexicana en el que el crecimiento de la productividad es sumamente pujante.

Mientras que el informe MGI se refiere a la productividad de la mano de obra de todas las empresas no agrícolas (y por lo tanto incluye el sector de los servicios y otros como el del transporte, la minería y los servicios básicos, además de la manufactura), un estudio anterior de López-Córdova y Moreira (2004) se concentra en la productividad total de los factores (TFP, por su sigla en inglés) de los sectores manufactureros de México y Brasil. En el caso de México, este estudio concluye que “todos los aumentos a nivel de empresa (en términos de la TFP) se registraron en ramos activos en el comercio exterior, mientras que la productividad de empresas de ramos sin presencia en el comercio exterior de hecho disminuyó”, y que la reasignación de recursos hacia la producción de bienes destinados al comercio exterior contribuyó significativamente con los aumentos agregados de la TFP en el sector manufacturero (López-Córdova y Moreira, 2004, pág. 589). Los mismos autores también concluyen que las “empresas foráneas eran 13% más productivas que sus contrapartes internas en México”, tras hacer los ajustes correspondientes a otras características del ramo (pág. 598). López-Córdova y Moreira no concluyen que la exportación *de por sí* o el uso de insumos importados contribuyeran mayormente al crecimiento de la productividad (de hecho, lo segundo tuvo un efecto negativo en el crecimiento de la TFP entre empresas foráneas). Sin embargo, concluyen que la actividad exportadora selecciona a las empresas más productivas (es decir, que las empresas más productivas son las más exitosas en la actividad de exportación y por lo tanto crecen más rápidamente que otras) y que la reasignación resultante de recursos a las mismas hace aumentar la productividad promedio y la tasa promedio de crecimiento de la TFP del sector manufacturero.

Hay varias maneras posibles en que México puede acelerar el crecimiento de su productividad general. En primer lugar, en vista de las enormes disparidades de los niveles de productividad y las tasas de crecimiento entre

las empresas grandes y modernas y el resto de la economía, es mucho lo que se podría conseguir simplemente haciendo aumentar la proporción de estas últimas en la economía en su conjunto —o, de otro modo, permitiendo que empresas pequeñas y medianas adquieran tecnologías más avanzadas y métodos de producción más eficientes. En segundo lugar, México debe continuar mejorando el nivel tecnológico de todas sus empresas, grandes y pequeñas¹⁸ por igual. Las dos vías que puede tomar un país para mejorar su nivel tecnológico son la difusión (adoptar tecnologías más avanzadas que ya han sido creadas en otros lugares) y la innovación (desarrollar productos y métodos de producción nuevos o mejorados). En México, el gasto agregado en investigación y desarrollo (I+D) es actualmente de apenas 0,5% del PIB, lo que ubica al país muy por debajo de los países más adelantados de mercados emergentes como Corea y China, así como de los países industrializados avanzados, y México tampoco se ubica muy arriba en cuanto a la actividad de patentes (véanse los datos del capítulo de Stallings en este libro). Por consiguiente, si bien las señales de nivel macroeconómico parecen sugerir que México ha venido procediendo principalmente por la segunda vía (difusión/adopción de tecnologías ya existentes), al nivel micro hay señales de que en el país se está produciendo una innovación cada vez mayor (como se trata en el capítulo de Carrillo).

Esta discrepancia plantea la pregunta obligatoria de por qué las actividades de innovación a que se refiere Carrillo al nivel micro no tienen un efecto mayor en las estadísticas agregadas de I+D, productividad u otros indicadores de avance tecnológico. Una razón importante es la dualidad antes mencionada: la gran mayoría de las empresas pequeñas y de baja productividad no tienen la capacidad de innovar y son principalmente las de mayor tamaño, y quizás algunas de las pequeñas y medianas, las que tienen el potencial de hacerlo. Sin embargo, incluso entre las empresas de mayor tamaño y las multinacionales (MNE, por su sigla en inglés), la gran mayoría

¹⁸ Según la teoría económica neoclásica, otra manera de incrementar la productividad de la mano de obra es mediante el “aumento del capital con respecto al trabajo”, que significa aumentar la cantidad de capital por trabajador sin cambio alguno de la calidad de los bienes de capital. Por definición, el aumento del capital con respecto al trabajo no hace aumentar la productividad total de los factores, ya que requiere un aumento de uno de los factores de producción (el capital). Sin embargo, como cuestión práctica, los bienes de capital nuevos normalmente incorporan generaciones de tecnología nuevas, de manera que rara vez es posible mantener en la realidad la distinción teórica entre la inversión en capital nuevo y la adquisición de tecnología mejorada.

no participa actualmente en actividades de innovación. El sondeo de Carrillo de MNE de México (que abarca tanto empresas de propiedad nacional como foránea) muestra que apenas 28% de ellas realizan actividades de innovación en el país, mientras que 72%, no. La apertura del comercio exterior y la integración económica han movido a los productores mexicanos a concentrarse en el mejoramiento de sus plantas de producción y el aumento del nivel de calidad de sus productos, pero hasta hace poco este proceso de mejoramiento se ha logrado principalmente mediante la adopción de tecnologías foráneas más que a través de la innovación interna (Carrillo et al., 2012), y éste sigue siendo a la fecha el caso de la mayoría de las empresas.

Otro factor importante es que las políticas gubernamentales de promoción de la I+D en México son recientes y todavía son de alcance y presupuesto limitados. Según Villavicencio (2012, págs. 35 y 43), “La política de innovación en México como tal empezó hace apenas una década... hasta el nuevo milenio que aparecen políticas para fomentar la innovación en las empresas, incitando asimismo la inversión privada en la I+D y la cooperación con instituciones académicas y centros públicos de investigación”. Villavicencio documenta la manera en que una institución nueva, el Fondo Sectorial de Innovación, de carácter federal (creado en 2002), ha aportado fondos para la actividad de I+D en varios campos, pero no ha conseguido aumentar sus iniciativas significativamente en el tiempo, a causa de limitaciones presupuestarias y de la escasez de propuestas aceptables. Debido al limitado alcance de las iniciativas de innovación a la fecha, así como a las prolongadas demoras en el logro de aumentos cuantificables de la productividad atribuibles a las actividades de innovación, puede ser prematuro juzgar el impacto agregado que pueden tener dichas actividades a largo plazo.

De manera que un segmento importante de la economía de México es moderno y dinámico y muestra una productividad elevada y creciente. Este segmento consta principalmente de las empresas más grandes y quizás de una pequeña parte de las pequeñas y medianas empresas, y, en el sector manufacturero, está orientado principalmente hacia las exportaciones y dominado por MNE foráneas. En este sentido, la estrategia de apertura económica de México y su creciente integración a las cadenas de valor regionales y mundiales han conseguido crear empresas competitivas y tecnológicamente de avanzada a nivel mundial. Sin embargo, este segmento de la economía todavía no ha crecido lo suficiente como para abarcar más de una quinta parte de la fuerza laboral del sector privado no agrícola, y es apenas un subcon-

junto del segmento moderno de la economía el que participa en actividades verdaderamente innovadoras. Como consecuencia de ello, las tasas promedio de crecimiento de la productividad de la economía en general y del sector manufacturero en particular siguen siendo desalentadoramente bajas.

4. *Inclusión: empleo, salarios y convergencia*

Uno de los objetivos principales de la estrategia de apertura del comercio exterior e integración económica de México fue fomentar el empleo y hacer aumentar los salarios en el sector industrial del país. Este conjunto de objetivos fue consagrado en la célebre doble promesa del Presidente Carlos Salinas de Gortari de que el TLCAN iba a permitir a México “exportar productos para no exportar personas” y a transformarlo en un país del primer mundo (lo que supuestamente conllevaría una convergencia absoluta e incondicional del ingreso per cápita y el salario real). Claro está que el flujo migratorio hacia Estados Unidos no disminuyó y si acaso puede que haya aumentado durante el decenio siguiente a la entrada en vigor del TLCAN (Hanson, 2006). Desde entonces se ha venido reduciendo, principalmente debido a una aplicación más firme de las restricciones migratorias en EE.UU. y al menor crecimiento de la economía estadounidense. Esta sección se concentra en los resultados internos para el mercado laboral y la distribución del ingreso en México (véanse asimismo, en el capítulo de Devo, las comparaciones de indicadores similares entre México y países del Este de AsiaW).

4.1. *Empleo*

Debido a que los productos manufacturados constituyen con mucho la mayor parte de las exportaciones de México, esta sección se concentra en el empleo en el sector manufacturero. El Gráfico 4 presenta una integración de los mejores datos de que se dispone sobre el empleo en el sector manufacturero del país entre 1988 y 2013. El empleo total en ese sector de la economía mexicana creció en alrededor de 900.000 puestos de trabajo durante los primeros cinco años del TLCAN (con base en una comparación de cifras de censos de la actividad económica de 1993 y 1998) y probablemente en alrededor de un

millón durante los primeros siete años¹⁹. Aunque eso constituyó a la sazón un crecimiento impresionante del empleo, el número de puestos de trabajo en el sector manufacturero del país se redujo en alrededor de 500.000 a partir de 1998, lo que arrojó un aumento neto entre 1993 y 2013 de apenas unos 400.000 puestos de trabajo. Dado que la fuerza laboral de México ha venido aumentando a razón de aproximadamente 950.000 empleos al año durante los últimos dos decenios²⁰, se puede ver que el incremento neto del empleo manufacturero a largo plazo desde la creación del TLCAN representa menos de la mitad del incremento anual del tamaño de la fuerza laboral de México, y por lo tanto si acaso ha hecho mella en las necesidades de empleo a largo plazo del país.

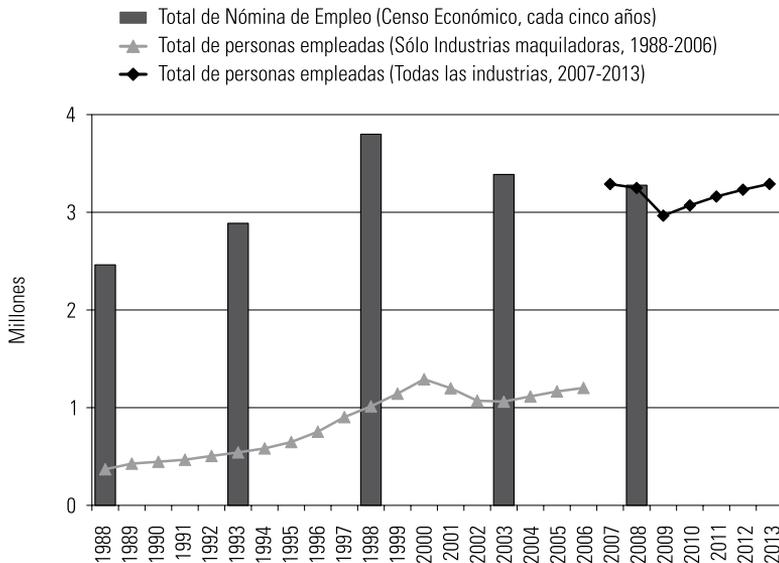
En cuanto a la composición del empleo en el sector manufacturero, es importante hacer notar que las actividades que se llevan la mejor parte de las exportaciones de productos manufacturados de México no representan la mayor parte del empleo manufacturero. Como se indicó anteriormente, tres sectores (equipos de transporte, computadoras y productos electrónicos y demás maquinarias y equipos) representaron 76% de las exportaciones de productos manufacturados en 2012, pero esos mismos sectores representaron apenas 40% del empleo manufacturero para 2013²¹. Paradójicamente y a despecho de la fama de México de especialización en exportaciones de productos que requieren el uso intensivo de la mano de obra, los ramos exportadores más exitosos aparentemente hacen un uso *menos* intensivo de la mano de obra que los que producen principalmente para el mercado interno (véase también Ruiz Nápoles, 2004).

¹⁹ Obsérvese que los datos de los censos de actividad económica se atribuyen a los años en los que se recabaron los datos, en vez de a los años en los que se publicaron los resultados de los censos, igual que el informe MGI (véase la nota 16). No se dispone de datos completos sobre 2000, ya que solo hay datos quinquenales en los censos anteriores a 2007, pero los datos de las maquiladoras, a las que corresponde la mayor parte del crecimiento del empleo, indican que el empleo continuó creciendo hasta 2000.

²⁰ Cálculos del autor a partir de datos del período 1993-2012, tomados de la base de datos en línea de *Indicadores del Desarrollo Mundial* (World Development Indicators, WDI) del Banco Mundial: <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>, descargada el 6 de abril de 2014.

²¹ Cálculos del autor a partir de datos de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

Gráfico 4
EMPLEO TOTAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE MÉXICO,
MEDIDAS ALTERNATIVAS, 1988-2013



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera (EMIM), censos económicos y cálculos del autor.

Nota: Se muestran los datos de todos los períodos de los cuales se dispone de cada serie; los datos sobre las maquiladoras terminaron en 2006; las nuevas encuestas de todos los ramos comenzaron en 2007 y el censo económico es quinquenal (para el momento de publicación de este trabajo no se disponía de los datos del censo correspondientes al año 2013). Los datos correspondientes a las maquiladoras (1988-2006) y todos los ramos de actividad (2007-13) son promedios anuales de cifras mensuales.

La divergencia entre las exportaciones y el empleo también obedece al dualismo industrial antes expuesto. El informe MGI (Bolio et al., 2014) señala que el segmento del sector manufacturero con la mayor cantidad de empleo (alimentos y bebidas) se caracteriza por un número sumamente grande de empresas extremadamente pequeñas y de baja productividad, la mayoría de las cuales no exportan. De hecho, el único segmento del sector manufacturero en el que ha aumentado el empleo desde 2007 es el del los equipos de transporte, mientras que en todos los demás segmentos el empleo se ha mantenido constante o incluso se ha reducido, registrándose las disminuciones más cuantiosas en los segmentos de productos textiles y de prendas de vestir y computadoras y productos electrónicos, ambos de los cuales están sujetos a fuertes presiones competitivas de parte de países de salarios más bajos de Asia y Centroamérica.

Son varias las causas de que el aumento del empleo atribuible a las exportaciones de productos manufacturados haya sido tan desalentador. En primer lugar, aunque el valor bruto de las exportaciones mexicanas ha aumentado considerablemente, gran parte de dicho aumento proviene de productos ensamblados a partir de bienes intermedios importados (piezas y componentes), lo que lleva a un valor agregado relativamente bajo y a una escasa articulación aguas arriba con otros ramos de actividad internos. El caso más extremo fue el de las plantas maquiladoras, ya que los insumos intermedios importados representaron, en promedio, más de tres cuartas partes del valor bruto de sus exportaciones (de ahí que el valor agregado fuera de menos de una cuarta parte) durante la mayor parte del período de 1990 a 2006 (el último año en el que las cifras de las maquiladoras se reportaron de manera independiente). Pero las maquiladoras representaron más de la mitad de las exportaciones de productos manufacturados de México a finales de la década de 1990 y comienzos de la de 2000 (los años sobre los cuales se dispone de los datos necesarios) y la mayor parte del crecimiento del empleo que se muestra en el Gráfico 4. Como se indicó anteriormente, Ibarra y Blecker (2014) estiman que las importaciones de productos intermedios tienen un nivel de elasticidad de alrededor de 0,6 a 0,7 con respecto a las exportaciones de bienes manufacturados de México. Dado que estos cálculos estimados corresponden al total de las exportaciones de productos manufacturados y al total de bienes intermedios importados (tanto por maquiladoras como por empresas no maquiladoras), sugieren una dependencia sumamente grande de todas las exportaciones de productos manufacturados de insumos intermedios importados, con la correspondientemente baja proporción de valor agregado de esas exportaciones.

En segundo lugar, aunque México ha registrado grandes superávits en su comercio bilateral de bienes con Estados Unidos —el de 2013 alcanzó \$112.000 millones—, estos superávits se han visto completamente anulados por déficit igualmente grandes en el comercio con otros países (encabezados por uno de \$101.000 millones con Asia, del cual \$55.000 millones corresponde al comercio con China únicamente, más uno de \$25.000 millones en el comercio con Europa)²², de modo que México no percibe un estímulo neto

²² Datos del INEGI. Debido a los pequeños superávits con otros países, principalmente en América Latina, el déficit global de México en el comercio de bienes en 2013 fue de solo \$1.000 millones.

a la demanda agregada de parte de su comercio exterior en general. Además, según una base multilateral, México presenta un cuantioso déficit comercial en productos manufacturados, compensado principalmente por un superávit petrolero (Moreno-Brid, 2013). En 2013, el país registró un déficit de -\$12.000 millones en productos manufacturados, compensado por un superávit de \$8.700 millones en productos petroleros y otro de \$2.300 millones en otros productos básicos (agrícolas y mineros, menos los petroleros)²³. De modo que, contrariamente a la idea convencional de que México es un país de escasos recursos naturales, el país es en realidad un exportador neto de recursos naturales y un importador neto de productos manufacturados (y por lo tanto más parecido a los países sudamericanos de lo que podría parecer). En todo caso, el déficit comercial de México en productos manufacturados constituye una transferencia neta de empleo industrial a otros países, especialmente a los asiáticos de los que proviene una proporción cada vez mayor de las importaciones de México.

En tercer lugar, contrariamente a la idea convencional de que la ventaja comparativa de México reside en una mano de obra menos calificada, los ramos de actividad que más han crecido a largo plazo son aquellos en los que prevalece una mano de obra más altamente especializada que no calificada. Los ramos exportadores de México han venido experimentando una mejora considerable de calidad desde la apertura del comercio exterior, el TLCAN y la crisis del peso, lo que ha llevado a un aumento de la demanda de trabajadores más preparados (véanse Esquivel y Rodríguez-López, 2003, y Verhoogen, 2008, entre otros). Revenga y Montenegro (1998, pág. 313) hicieron notar que, “Desde 1985, los mayores aumentos de las exportaciones netas de México se han producido en ramos bastante intensivos en capital, como los de equipos de transporte y maquinaria no eléctrica”, y esta tendencia ha continuado hasta la fecha. Los ramos exportadores que más usan una fuerza laboral menos calificada, como el del vestido, han abandonado México en gran medida para radicarse en países de salarios más bajos de Asia o Centroamérica, mientras que los ramos exportadores más exitosos, como el de equipos electrónicos y de transporte, exigen una mayor preparación y capacitación de sus trabajadores. Esta modernización industrial y los concomitantes au-

²³ Análisis del autor de datos del INEGI. Obsérvese que el déficit manufacturero incluye un déficit considerable en petroquímicos (derivados del petróleo manufacturados) y que el superávit en productos básicos combina un déficit en bienes agrícolas y un superávit en otros bienes básicos.

mentos del nivel de calificación que exige constituyen un aporte positivo al desarrollo a largo plazo de la economía mexicana, incluida la capacidad de innovar del país, aunque significan, no obstante, que los aumentos netos del empleo manufacturero vinculado con la exportación han sido mucho más reducidos de lo anticipado, como consecuencia de la apertura del comercio exterior y el TLCAN (algo comparable al señalamiento de Deyo sobre las tendencias de empleo en el sector manufacturero de Corea, en su capítulo).

Por último, la reducción de la tasa de crecimiento industrial de México, y el terreno que ha perdido el país desde 2001 en el mercado estadounidense ante el avance de China, tratado anteriormente, han propiciado una baja absoluta del empleo manufacturero a partir de entonces (véase el Gráfico 4). Aunque la productividad de la mano de obra en el sector manufacturero de México ha crecido más lentamente que en muchos otros países, lo ha hecho a un ritmo mayor, sin embargo, que la producción industrial desde comienzos de la década de 2000 (en términos generales, 2% y 1%, respectivamente), lo que ha producido una tendencia a la baja del empleo en el sector manufacturero. De manera que no es de extrañar que en 2013 el empleo manufacturero se ubicara todavía alrededor de medio millón por debajo del alto nivel que alcanzó alrededor de 2000.

4.2. Salarios y desigualdad

Una consecuencia de la modernización de la estructura industrial de México ha sido un aumento significativo del salario que perciben los trabajadores más calificados durante los primeros años de la apertura del comercio exterior y el TLCAN. La mejor medida de que se dispone de la mejora salarial producto de una mayor preparación en el sector manufacturero (donde los efectos del comercio exterior se hacen sentir con mayor fuerza) es la proporción entre los salarios de los trabajadores no de la producción y los de trabajadores de la producción (medidos ambos por hora)²⁴. Esta proporción aumentó considerable y rápidamente de alrededor de 2:1 en 1987 (el año siguiente a la

²⁴ Aunque se reconoce que se trata de una medida imperfecta, la distinción entre trabajadores no de la producción y trabajadores de la producción muestra una buena correlación con la distinción entre empleados con niveles mayores y menores de logro educativo; por otro lado, no se dispone de datos sobre los niveles educativos en el sector manufacturero. Los datos aquí presentados corresponden a cálculos del autor a partir de varias encuestas

unión de México al GATT) a alrededor de 3:1 en 1996, para luego disminuir gradualmente a alrededor de 2,6:1 en 2013 (con lo que se mantuvo considerablemente por encima de su nivel de 1987). De igual modo, Hanson (2004) concluye que los salarios aumentaron relativamente más entre los estratos más preparados de la fuerza laboral, en una comparación de cifras de censos poblacionales más amplios de 1990 y 2000.

El aumento de la desigualdad salarial a finales de los años 80 y comienzos de los 90 fue inesperado en aquel momento, ya que la mayoría de los analistas anticipaban *ex ante* que México se iba a especializar en ramos en los que prevalecía una mano de obra menos calificada. Desde entonces se han planteado varias explicaciones del creciente aumento de salarios atribuido a la preparación. Cragg y Epelbaum (1996) y Esquivel y Rodríguez-López (2003) sostienen que México estaba experimentando un cambio tecnológico sesgado hacia la competencia que hizo aumentar la demanda relativa de mano de obra calificada. Revenga y Montenegro (1998) y Hanson y Harrison (1999) concluyen que las reducciones de aranceles en México tras su unión al GATT y el TLCAN fueron mayores en renglones en los que imperaba una mano de obra menos calificada. Sus conclusiones hacen pensar que la apertura del comercio exterior redujo las rentas que los trabajadores no calificados habían conseguido obtener anteriormente en ramos altamente protegidos.

Feenstra y Hanson (1997) formularon un modelo de contratación externa en el que las empresas estadounidenses externalizan a México las operaciones de sus procesos de producción (cadenas de suministro verticales) que requieren una mano de obra menos calificada, pero esas operaciones son relativamente de mayor calificación que las actividades industriales que hay en México. Esto produce un alza del nivel promedio de calificación en ambos países, lo que a su vez conduce a un incremento de la demanda relativa de mano de obra más calificada y a un aumento de la desigualdad salarial en los dos países. Según Verhoogen (2008), la devaluación del peso en 1994-95 agregó una coyuntura adicional que indujo un “mejoramiento de la calidad” entre las empresas mexicanas. Básicamente, la devaluación llevó a una expansión más rápida de las empresas más eficientes y de mayor calidad en mercados de exportación, lo que a su vez condujo a mayores aumentos de salarios en esas empresas, en comparación con otras, y a aumentos de salarios

del sector manufacturero, que se pueden consultar en el Banco de Información Económica del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

relativamente mayores para los trabajadores no manuales que para los obreros, lo que hizo aumentar la desigualdad salarial interna de esos ramos.

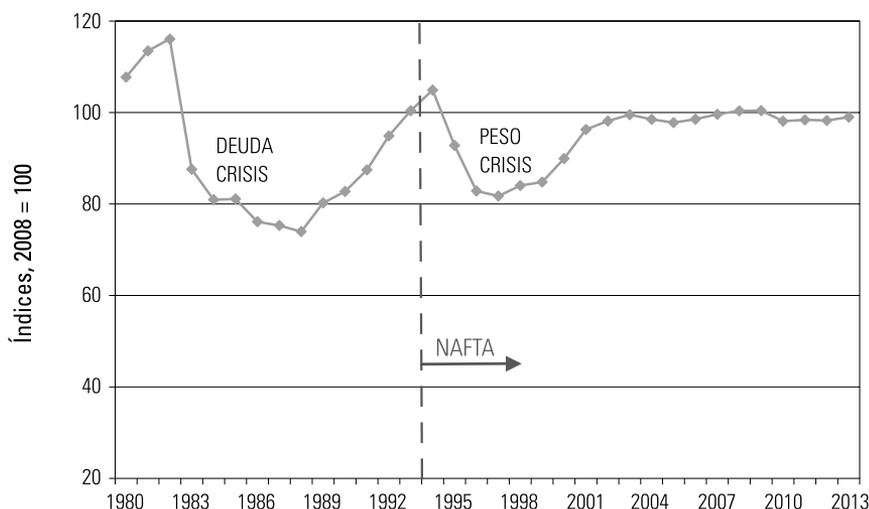
A diferencia de ello, la más gradual baja de los aumentos salariales atribuibles a la calificación desde 1997 parece estar mayormente desvinculada del comercio exterior de México. Esquivel et al. (2010) y Lustig et al. (2013) señalan que dicha baja se puede atribuir principalmente a un aumento de la oferta relativa de trabajadores más preparados que compensa ampliamente la creciente demanda relativa, de manera que la tasa de rentabilidad de la educación superior disminuyó a comienzos de la década de 2000. No obstante, la desigualdad salarial aún así ha aumentado en el largo plazo, dado que la baja de los aumentos salariales atribuibles a la calificación a partir de 1997 fue mucho menor que el aumento previo. Esto significa que los aumentos salariales producto de la apertura del comercio exterior y el crecimiento de las exportaciones se han parcializado hacia los trabajadores más altamente preparados y relativamente en mejor situación económica. Los aumentos han ayudado a elevar a los trabajadores que tienen la formación y capacitación necesarias a la clase media de México, que está en auge. Sin embargo, en el caso de aquellos trabajadores que carecen de las destrezas necesarias —que suman un número mayor—, la apertura del comercio exterior no ha producido los beneficios prometidos y ha dejado a muchos de ellos en busca de otras soluciones, como la emigración o el empleo en actividades informales de baja productividad.

Además de la desigualdad salarial creciente entre trabajadores más y menos capacitados (o formados), México también ha experimentado el ensanchamiento de otras brechas sociales en los años que siguieron a la apertura de su comercio exterior. Varios estudios han concluido que las brechas salariales entre diversas regiones del país han aumentado: a los trabajadores de las regiones norteañas y fronterizas (donde se concentran las empresas exportadoras y la IED) les va relativamente mejor que a los de las regiones centrales y sureñas del país (Hanson, 2004; Borras y López-Córdova, 2007, y Chiquiar, 2008). Los dos últimos estudios también ofrecen una matización importante de la conclusión de que la desigualdad salarial ha aumentado: el incremento de salarios atribuible a la calificación ha sido relativamente menor en los estados norteaños y fronterizos que en el resto del país. Esta última conclusión puede ser resultado de que sean precisamente los trabajadores de baja calificación los que más pierden con la globalización, en las regiones del país que participaron en menor medida en la actividad exportadora y que más expuestas estuvieron a los efectos negativos de la globalización

(por ejemplo, el desplazamiento de la producción local por las importaciones de productos de consumo masivo baratos). Borrás y López-Córdova (2007) concluyen además que a las trabajadoras menos calificadas les iba mejor en los estados norteros y fronterizos que en el resto del país, como resultado de las fuerzas de la globalización. Estas señales, en su conjunto, hacen pensar que los beneficios que aportan la actividad exportadora y la globalización han sido sumamente dispares y se han concentrado en ciertas regiones y grupos, mientras que otras regiones y grupos o no han participado de las mejoras o, de hecho, han acarreado con la peor parte de las desventajas (por ejemplo, las pérdidas sufridas por los productores mexicanos de maíz a causa de las importaciones subsidiadas y en condiciones desleales de maíz de Estados Unidos, según el análisis de Wise, 2010).

Independientemente de las variaciones de los salarios relativos entre distintos grupos de trabajadores desde la apertura comercial y la creación del TLCAN, el salario real promedio general del sector manufacturero de México se ha estancado desde la adopción de esas políticas. Como se puede apreciar en el Gráfico 5, la remuneración real por hora fluctuó cíclicamente tras la crisis de la deuda de los años 80, bajó posteriormente tras la crisis del peso de 1994-95 y finalmente (alrededor de 2003) se recuperó de ésta. Sin embargo, para 2013, la remuneración real por hora apenas si se había recuperado a su nivel máximo anterior de 1994, cuando el TLCAN entró en vigor, y se mantuvo por debajo de su nivel histórico máximo de 1981. Hanson (2004, pág. 515), en su comparación de datos de censos poblacionales de las décadas de 1990 y 2000, hace notar que ambos sexos sufrieron una caída del salario real: “El salario por hora promedio deflactado según el índice de precios al consumidor (IPC) de México cayó de \$1,33 a \$1,11 para los hombres y de \$1,24 a \$1,13 para las mujeres, en dólares de 1990”. Por lo tanto, *la totalidad de la variación salarial relativa de las diferentes categorías de trabajadores aquí tratadas se inscribe en el marco de una tendencia de largo plazo del salario real promedio que es, en el mejor de los casos, sin variación y, en el peor, lentamente decreciente*; en general, la mano de obra sencillamente no ha ganado gran cosa, ni en términos de ingreso real ni en términos de empleo, en comparación con la tremenda expansión de las exportaciones a través de los últimos decenios.

Gráfico 5
REMUNERACIÓN POR HORA REAL DE LOS RAMOS MANUFACTUREROS
DE MÉXICO, DATOS ANUALES, 1980-2013



Fuente: INEGI, Banco de México y cálculos del autor.

Ciertamente que la distribución general del ingreso en México se mide mejor según la desigualdad al nivel de hogar que según el salario o el salario relativo de los trabajadores industriales únicamente. Los coeficientes Gini y otros indicadores estándar muestran en general una desigualdad creciente desde los años 80 hasta mediados de los 90 (es decir, durante la crisis de la deuda y los primeros años de la apertura del comercio exterior), y luego una desigualdad decreciente, a finales de los años 90 y comienzos de la década de 2000, con una leve inversión tras la recesión de 2008-09. El período de desigualdad creciente coincidió con la apertura del país al comercio exterior y el incremento de salarios atribuible a la calificación. La disminución de la desigualdad registrada a finales de los años 90 y comienzos de la década de 2000 parece haber sido causada más que nada por factores internos. Esquivel et al. (2010) y Lustig et al (2013) atribuyen esta disminución de la desigualdad principalmente a una mayor medida de progresividad de las políticas fiscales (especialmente en cuanto al gasto, incluidos nuevos programas de transferencias) y al incremento de la oferta relativa de mano de obra calificada atribuible al mejoramiento de los niveles de formación (como se expuso anteriormente).

Conviene, no obstante, tomar con cierta reserva las señales de disminución de la desigualdad a finales de los años 90 y comienzos de la década de 2000, debido a que los coeficientes Gini se basan en fuentes de datos que no permiten el cálculo por separado del ingreso de los estratos de ingresos súper altos (el uno por ciento superior o más). Guerrero et al. (2009) demuestran que México tiene una proporción relativamente alta de patrimonio neto de milmillonarios al PIB en comparación con otros países de ingresos bajos y medios, y que dicha proporción a veces ha ido en aumento en períodos (como el de 2003-06) durante los cuales los coeficientes Gini medidos de manera convencional iban de bajada. Guerrero et al. también demuestran que las empresas controladas por milmillonarios tienen una medida de influencia política desproporcionada y tienen más posibilidades que otras empresas de obtener decisiones favorables de parte de las entidades gubernamentales que supuestamente deberían regularlas.

4.3. *Convergencia*

Dadas las metas que se fijó México en la búsqueda de una integración económica en América del Norte, los objetivos de inclusión y escape de la trampa del ingreso medio revisten un significado especial: México procuraba llevar sus niveles de ingresos a la altura de los del primer mundo, o a niveles que previnieran la emigración, lo que significa, en el contexto de América del Norte, una convergencia (absoluta, incondicional) con Estados Unidos. Sin embargo, en vista de que los salarios reales en México han permanecido estancados, no debería sorprender que no se haya producido una convergencia de los salarios mexicanos hacia los niveles estadounidenses a lo largo de los últimos decenios. En 1993, el año anterior a la creación del TLCAN, el trabajador de la producción promedio del sector manufacturero mexicano ganaba 18% de la remuneración por hora característica del trabajador de la producción estadounidense tipo; para 2012 (y al cabo de varias fluctuaciones en el ínterin), ese porcentaje se había reducido a 16%²⁵.

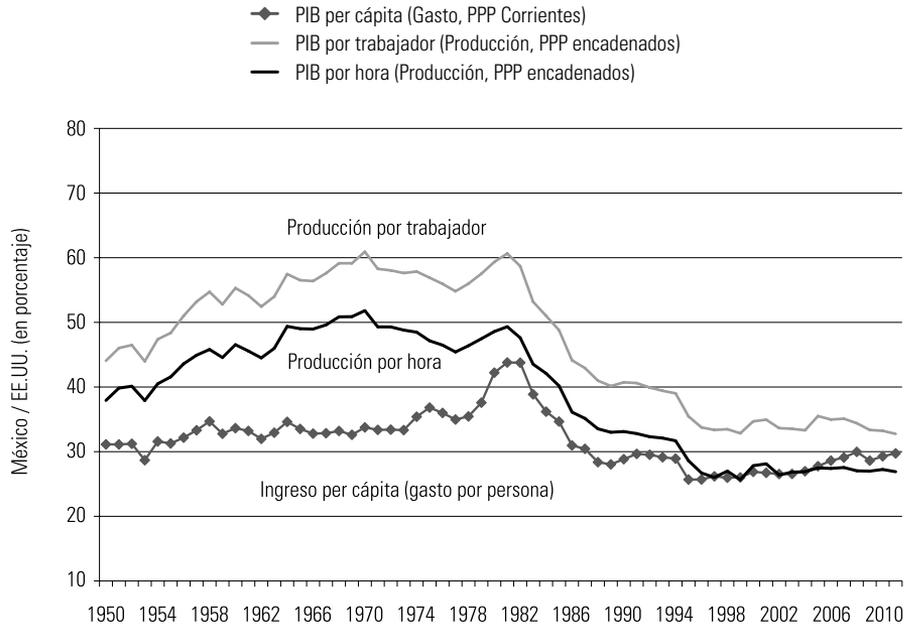
²⁵ Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos (U.S. Bureau of Labor Statistics, BLS), "International Comparisons of Hourly Compensation Costs in Manufacturing, 2012", 9 de agosto de 2013, y cálculos del autor.

Además de los salarios, tampoco se ha producido una convergencia de las medidas más amplias del ingreso per cápita ni de la productividad de la mano de obra entre México y Estados Unidos, desde que el primero abrió su comercio exterior y se sumó al TLCAN (véase Blecker y Esquivel, 2013). El Gráfico 6 muestra tres medidas de la productividad y el ingreso per cápita de la mano de obra en México²⁶, tomadas todas de la versión más reciente (8.0) de los Penn World Tables y medidas como porcentajes de sus niveles respectivos a la PPP de EE.UU. Todas estas medidas mejoraron en general durante la era de las políticas de sustitución de importaciones, entre las décadas de 1950 y 1970, lo que indica que durante ese período México estaba convergiendo con EE.UU., aunque las medidas de productividad relativa se estancaron en los años 70, y los últimos aumentos de esas medidas (especialmente el ingreso per cápita) alrededor de 1980 se vincularon con el auge petrolero insostenible y la acumulación de deuda que se produjeron por aquel entonces. Las tres medidas se desplomaron durante la crisis de la deuda de 1982-86 y volvieron a caer durante la crisis del peso de 1994-95.

Claro está que no se puede achacar a la integración económica las divergencias producidas por las crisis macroeconómicas. Sin embargo, no hay señales de un incremento a largo plazo de la productividad relativa ni del ingreso per cápita en México desde la apertura de su comercio exterior (recuérdese que México se unió al GATT en 1986) o la creación del TLCAN (1994). Por el contrario, para el último año del que se dispone de cifras (2011), el ingreso per cápita relativo de México no era mayor que el que había sido a comienzos de los años 90, antes del advenimiento del TLCAN, y la productividad relativa de su mano de obra era más baja que durante los años previos al TLCAN. Aún más lamentablemente, para 2011, la convergencia que México había logrado entre 1950 y 1980 se había revertido completamente: la productividad de su mano de obra era un porcentaje menor de la de Estados Unidos que en 1950 y su ingreso per cápita era más o menos el mismo porcentaje que en 1950 (alrededor de 30%). Por lo tanto, la integración económica no ha bastado para reanimar el proceso de convergencia tras los estragos causados por las crisis económicas de los años 80 y 90.

²⁶ Una cuarta medida, el PIB real del gasto por persona a la PPP ajustada por inflación, es prácticamente idéntica a la medida similar a la PPP corriente, y por lo tanto se ha omitido para evitar confusión en el gráfico.

Gráfico 6
INGRESO PER CÁPITA Y PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA, A LA PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO (PPP), MÉXICO COMO PORCENTAJE DE ESTADOS UNIDOS, 1950-2011



Fuente: Penn World Tables 8.0, en Feenstra et al. (2013) y cálculos del autor.

5. Conclusiones y enseñanzas de políticas

Se espera que el análisis del caso de México presentado en este capítulo sirva para aportar enseñanzas importantes para otros países latinoamericanos que procuran hacerse más competitivos a nivel mundial y escapar de la trampa del ingreso medio. Claro que hay que reconocer que México es en ciertos aspectos único en el contexto latinoamericano. Debido a su cercanía geográfica con Estados Unidos, México ha alcanzado un nivel de integración con la economía estadounidense que es poco probable que algún otro país importante de América Latina consiga. No obstante, como demuestran los datos comparativos que se presentan en otros capítulos (especialmente el de Stallings y el de Larrañaga y Rodríguez), México no es muy diferente de

los principales países sudamericanos en términos de muchos indicadores de desarrollo social y económico o de logro educativo. Por lo tanto, el caso de México puede ayudar a revelar tanto los beneficios como los costos de una estrategia de desarrollo industrial basada en la apertura del comercio exterior y en políticas de integración regional.

Al cabo de una generación insistiendo en políticas de apertura del comercio exterior, México se ha consolidado como país líder en la exportación de productos manufacturados e importante eslabón de las cadenas mundiales de valor, especialmente aquellas cuyas ventas se destinan en última instancia al mercado estadounidense. Pero el lento crecimiento de su principal mercado de exportación y la presencia cada vez mayor de China en ese mercado han limitado la expansión de las exportaciones mexicanas desde 2001, a pesar de algunos avances producto de un peso más bajo en los últimos años. Además, los beneficios más generales que ha aportado este éxito en la exportación se han visto menguados por diversos factores, entre ellos una profunda dependencia en insumos importados, fluctuaciones del tipo de cambio, una creación de empleo limitada, la concentración de industrias en ciertas regiones del país y un nivel relativamente bajo de actividad de I+D a nivel nacional. Como consecuencia de estas limitaciones y otros factores, los salarios reales medios del sector manufacturero no han aumentado significativamente durante los últimos dos decenios, al mismo tiempo que millones de trabajadores mexicanos han emigrado a Estados Unidos en busca de empleos mejor remunerados. Contrariamente a algunas de las expectativas iniciales, los mayores aumentos del empleo y de los salarios en el sector manufacturero se han concentrado principalmente en los trabajadores más preparados, mientras que el empleo total en ese sector ha disminuido desde el nivel alto alcanzado alrededor de 2000.

El caso de México aconseja entonces cierta reserva y no depender de las políticas de apertura comercial e integración económica, por sí solas, como expediente para producir un mayor crecimiento económico y un desarrollo que abarque a sectores más amplios. Indudablemente que dichas políticas pueden promover el comercio exterior, así como llevar a una modernización de la estructura industrial, mejorar la productividad de las empresas exportadoras y, en última instancia –con el concurso de las políticas públicas–, dar lugar a actividades innovadoras internas. Sin embargo, no hay una articulación automática entre estos tipos de avances y mejoras más amplias en cuanto al crecimiento y el bienestar social agregados, y los beneficios que efectivamen-

te se obtienen (así como los costos o pérdidas que pueda haber) se pueden distribuir de manera sumamente desigual. Esto no quiere decir que países como México no deban abrir sus economías, promover las exportaciones o tratar de integrarse a las cadenas de valor mundiales, pero sí significa que los resultados de tales iniciativas, especialmente la distribución más equitativa de los beneficios, dependen del universo de políticas que acompañe la apertura del comercio exterior tanto a nivel micro como macroeconómico.

Un ejemplo idóneo de la necesidad de aplicar un enfoque de políticas más integrado y amplio se encuentra en el campo de la educación, que se cita frecuentemente. Las abrumadoras señales de una mayor demanda relativa de mano de obra más calificada entre empresas modernas y exitosas hacen imperioso que México se concentre en reformas educativas capaces de mejorar la calidad de la educación básica (primaria y secundaria) así como el acceso a la educación terciaria, especialmente en los campos técnicos. El WEF (2013) incluye a México en su categoría de economías en transición entre la fase 2 (impulsadas por la eficiencia) y la fase 3 (impulsadas por la innovación). Para que México pueda avanzar a la fase 3 y no retroceder a la fase 2, tendrá que darle prioridad a la formación de capital humano y posicionarse de tal forma que pueda adoptar los ramos y las ocupaciones del futuro. Más aún, hay algunos ejemplos sumamente positivos de lugares donde las políticas educativas han beneficiado a México. Por ejemplo, como se expone en el capítulo de Carrillo, la formación de ingenieros y técnicos aeroespaciales en una universidad pública de Querétaro ha ayudado a captar una IED considerable en la producción aeroespacial en ese estado, lo que ha traído como resultado una triplicación con creces del empleo en los últimos siete años (que ha pasado de alrededor de 6.000 a comienzos de 2007 a aproximadamente 20.000 a comienzos de 2014²⁷).

No obstante, el hecho de que la rentabilidad de la educación superior haya comenzado a disminuir tras el aumento de la oferta de trabajadores más altamente formados, a finales de los años 90 y comienzos de la década de 2000, hace pensar que no basta simplemente con ampliar y mejorar la educación. A menos que la demanda de una fuerza laboral más preparada le lleve el paso a la oferta, la rentabilidad de la educación superior disminuirá y los incentivos para obtenerla irán desapareciendo. Además, a falta de oportunidades adecuadas de empleo con salarios crecientes en el país, algu-

²⁷ Datos tomados de la EMIM del INEGI (véase la nota 20).

nos trabajadores altamente formados procurarán emigrar a un país en el que puedan obtener ingresos más altos²⁸. Simplemente aumentar la formación de la fuerza laboral no necesariamente crea más empleos que se correspondan con el nivel de competencia de los trabajadores más preparados, a menos que estén presentes las condiciones correctas en otros aspectos del universo de políticas. Por consiguiente, los responsables de políticas deben ocuparse de fomentar la demanda de trabajadores calificados con instrumentos que permitan atraer y conservar una producción más elevada tecnológicamente, en la misma medida en que se ocupan (y con justa razón) de fomentar la oferta de esa mano de obra mediante políticas educativas.

Una condición imprescindible para atraer y conservar ramos de actividad de alta movilidad a nivel mundial es mantener un tipo de cambio competitivo, cosa que México no ha hecho de manera constante a lo largo del período transcurrido desde la apertura de su comercio exterior. Numerosos estudios recientes han concluido que los tipos de cambio competitivos son un componente esencial para el logro y el mantenimiento de un crecimiento rápido en países de mercados emergentes (véanse, por ejemplo, Hausmann et al., 2005, y Rapetti et al., 2012). Berg et al. (2012) concluyen que prevenir la sobrevaluación de la moneda es particularmente importante para mantener un crecimiento rápido por períodos prolongados. Blecker y Razmi (2008) subrayan la importancia de los tipos de cambio entre un país de mercado emergente como México y otros países de mercados emergentes rivales como China. En este capítulo se ha mostrado que las exportaciones de México han registrado su mejor desempeño (con los ajustes necesarios según el crecimiento del mercado de Estados Unidos y la competencia de China) cuando el peso se ha ubicado en un nivel competitivo, mientras que las exportaciones han aumentado más lentamente cuando el peso ha estado sobrevaluado.

Reconocer la importancia de un tipo de cambio competitivo también apunta a la necesidad de contar con políticas macroeconómicas en general más adaptables y orientadas al crecimiento. Aunque un tratamiento exhaustivo de las políticas de nivel macroeconómico está más allá del ámbito de este capítulo, parece estar claro que desatar el potencial de crecimiento de México exige redoblar el empeño en cuanto a la demanda, así como en cuanto a la

²⁸ Hanson (2006, págs. 898-99) señala que, contrariamente a las percepciones populares, los “individuos con niveles de formación de moderados a altos muestran las mayores probabilidades de emigrar”.

oferta²⁹. Desde finales de la década de 1980, el país ha dependido excesivamente de las exportaciones como principal fuerza impulsora del crecimiento, sin ponerle suficiente atención a la ampliación de fuentes internas de demanda. Como ya se ha visto, aunque las exportaciones han aumentado, no siempre lo han hecho en la medida esperada, por varias razones, entre ellas la sobrevaluación de la moneda nacional, el lento crecimiento de la economía de Estados Unidos y la cada vez mayor competencia de China. De cara hacia el futuro, no parece probable que una mayor expansión de las exportaciones consiga aportar el estímulo al crecimiento que necesita México en lo previsible. Estados Unidos, el principal mercado de las exportación mexicanas, parece destinado a crecer más lentamente tras la crisis económica reciente y son varios los pronósticos de que entrará en un período prolongado de estancamiento (véase Blecker, 2014). A pesar del persistente empeño de México en diversificar sus mercados de exportación, a la fecha el avance hacia el logro de este objetivo ha dejado que desear, ya que casi 80% de las exportaciones del país siguen estando destinadas al mercado estadounidense.

En vista de la ubicación geográfica de México y el competitivo entorno mundial, no parece probable que el país pueda hallar de pronto un nuevo conjunto de grandes mercados para sus exportaciones, capaz de compensar el lento crecimiento de las exportaciones a Estados Unidos. Por ejemplo, incluso si se consigue suscribir el TPP, México será tan solo uno de los numerosos países de mercados emergentes participantes (Chile, Perú, Malasia, Singapur y Vietnam figuran entre ellos), y cuesta creer que el resultado será un aumento lo suficientemente grande de las exportaciones mexicanas como para sacar al país de su situación de bajo crecimiento. De hecho, existe el potencial de que México llegue incluso a perder mercados a manos de algunos de esos otros países, si ellos consiguen obtener preferencias arancelarias en los mercados estadounidense y canadiense similares a las otorgadas a México en el marco del TLCAN y si las reglas de origen de éste se ven debilitadas por el TPP. México quizá pueda captar mercados más grandes para sus exportaciones en algunos de los demás países del TPP, pero dado que ya mantiene tratados comerciales con varios de ellos (Chile, Perú y Japón) además de EE.UU. y Canadá, es posible que los beneficios que puedan reportar esos

²⁹ Véase una variedad de perspectivas sobre las políticas macroeconómicas de México y las causas de su lento crecimiento en los últimos años en Levy y Walton (2009), Arias et al. (2010), Hanson (2010), Moreno-Brid y Ros (2009) y Ros Bosh (2013).

mercados nuevos sean limitados, e incluso que queden anulados por las pérdidas de participación en los mercados de estos últimos dos países.

Un análisis detenido de las perspectivas de mayor crecimiento de las exportaciones deja por tanto en claro que, de cara al futuro, México necesita establecer un mejor equilibrio entre las fuentes internas y externas de demanda del que ha tenido en el pasado, bien sea durante el régimen de sustitución de importaciones de la década de 1940 hasta comienzos de los años 80, cuando la economía se mantuvo mayormente cerrada al comercio exterior y el crecimiento fue principalmente de orientación interna, o bien durante el régimen de apertura comercial desde finales de la década de 1980, en el que la economía se ha abierto de par en par y el crecimiento ha dependido más que nada del dinamismo de las exportaciones. En realidad, el crecimiento agregado ha sido lento durante la mayor parte del período posterior a la apertura, y la mayor parte de la creación de empleos durante los últimos dos decenios se ha registrado en ramos de actividad de orientación interna, como los servicios, la construcción y el transporte. México haría bien en reconocer esta realidad y adoptar políticas tanto macroeconómicas como redistributivas capaces de asegurar un crecimiento más rápido y sostenible de su mercado interno, a la vez que continúa usando el comercio internacional para obtener lo que éste realísticamente puede ofrecer. Los verdaderos beneficios del comercio exterior son por encima de todo los incentivos para mejorar la calidad, aumentar la eficiencia e introducir innovaciones, más que los beneficios que pueda reportar a los consumidores el acceso a importaciones más baratas – desafortunadamente, esto último también presupone pérdidas para muchos productores internos de pequeña escala, a menos que logren colocarse en el sector moderno o modernizar sus propias empresas.

Afortunadamente, en vez de verse ante una disyuntiva convencional entre equidad y eficiencia, México se encuentra en una posición que ofrece el potencial de que el mejoramiento de la inclusión y la promoción del crecimiento vayan de la mano³⁰. Contar con políticas redistributivas que ayuden a mejorar el ingreso de una clase media naciente y políticas de inclusión social que lleven a los trabajadores del sector informal a la economía formal moderna es imprescindible para producir el crecimiento de la demanda interna

³⁰ Numerosas investigaciones recientes concluyen que, en términos más amplios, una mayor equidad en la distribución y un crecimiento rápido sostenido son compatibles a largo plazo. Véanse, por ejemplo, Berg et al. (2012) y Lee (2013).

que México necesita para acompañar sus iniciativas de promoción de las exportaciones. A fin de cuentas, la meta debe ser lograr un “círculo virtuoso” de crecimiento rápido y equilibrado, en el que los salarios reales aumenten a la par del crecimiento de la productividad.

Tal reacondo de las prioridades en favor de la redistribución del ingreso y una mayor atención a la demanda no tiene por qué menoscabar la constancia en el empeño de deslastrar el crecimiento de México de las limitaciones de la oferta, que también son considerables. Mejorar la educación sigue siendo primordial para atraer y conservar los ramos de actividad tecnológicamente avanzados del futuro. Se precisa de una mayor inversión en infraestructura para descongestionar los cuellos de botella de la oferta y reducir los costos, así como por su efecto intrínseco de estímulo de la demanda. Mejorar la oferta de crédito al sector privado, especialmente a las pequeñas y medianas empresas, es imprescindible. Más aún, políticas que alienten la innovación tecnológica y aporten incentivos a la I+D en México son indispensables para que el país culmine la transición y se convierta, según la clasificación del WEF, en una economía “impulsada por la innovación”. Es el momento oportuno para que México se aboque a todos estos aspectos y desarrolle plenamente su potencial económico, para poder brindarle a su gente el nivel de vida mejor que las reformas y las iniciativas de integración pasadas prometieron pero llegaron a cumplir.

REFERENCIAS

- Amsden, Alice (1989). *Asian's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Nueva York, Oxford University Press.
- Arias, Javier, Oliver Azuara, Pedro Bernal et al. (2010). "Policies to Promote Growth and Economic Efficiency in Mexico". Documento de Análisis No.4740 (febrero). Bonn, IZA (Instituto para el Estudio del Trabajo).
- Berg, Andrew, Jonathan D. Ostry y Jeromin Zettelmeyer (2012). "What Makes Growth Sustained?". En: *Journal of Development Economics* 98(2): 149-166.
- Blecker, Robert A. (2009). "External Shocks, Structural Change, and Economic Growth in Mexico, 1979-2007". En: *World Development* 37(7): 1274-1284.
- _____. (2014). "Economic Stagnation in the United States: Underlying Causes and Global Consequences". En: *Brazilian Journal of Political Economy*, octubre (a ser publicado próximamente).
- Blecker, Robert A. y Gerardo Esquivel (2013). "Trade and the Development Gap". En: SELEE, Andrew y Peter H. SMITH (Eds.), *Mexico and the United States: The Politics of Partnership* (83-110). Boulder, EE.UU., Lynne Rienner.
- Blecker, Robert A. y Carlos A. Ibarra (2013). "Trade Liberalization and the Balance of Payments Constraint with Intermediate Imports: the Case of Mexico Revisited". En: *Structural Change and Economic Dynamics* 25 (junio): 33-47.
- Blecker, Robert A. y Arslan Razmi (2008). "The Fallacy of Composition and Contractionary Devaluations: Output Effects of Real Exchange Rate Shocks in Semi-Industrialised Countries". En: *Cambridge Journal of Economics* 32(1): 83-109.

- Bolio, Eduardo, Jaana Remes, Tomás Lajous et al. (2014). *A Tale of Two Mexicos: Growth and Prosperity in a Two-speed Economy*. San Francisco, McKinsey Global Institute (MGI).
- Borraz, Fernando y José E. López-Córdova (2007). “Has Globalization Deepened Income Inequality in Mexico?”. En: *Global Economy Journal* 7(1): Artículo 6 (en línea).
- Calderón, César y Luis Servén (2011). “Infrastructure in Latin America”. En: Ocampo, José A. y Jaime Ros (Eds.), *The Oxford Handbook of Latin American Economics* (659-688). Oxford, Oxford University Press.
- Carrillo, Jorge, Alfredo Hualde y Daniel Villavicencio (Eds.) (2012). *Dilemas de la Innovación en México: Dinámicas Sectoriales, Territoriales e Institucionales* (27-72). Tijuana (México), El Colegio de la Frontera Norte.
- Chiquiar, Daniel (2008). “Globalization, Regional Wage Differentials and the Stolper-Samuelson Theorem: Evidence from Mexico”. En: *Journal of International Economics* 74(1): 70-93.
- Cragg, Michael I. y Mario Epelbaum (1996). “Why Has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is it the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills? En: *Journal of Development Economics* 51(1): 99-116.
- Dussel, Enrique P. y Kevin P. Gallagher (2013). “NAFTA’s Uninvited Guest: China and the Disintegration of North American Trade”. En: *CEPAL Review* (110), agosto: 83-108.
- ESQUIVEL, Gerardo, Nora LUSTIG y John SCOTT. 2010. “A Decade of Falling Inequality in Mexico”. En: LÓPEZ-CALVA, Luis F. y Nora LUSTIG (Eds.), *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?* (175-217). Washington, D.C., Brookings Institution.
- Esquivel, Gerardo y José A. Rodríguez-López (2003). “Technology, Trade, and Wage Inequality in Mexico before and after NAFTA”. En: *Journal of Development Economics* 72(2): 543-565.
- Feenstra, Robert C. y Gordon H. Hanson (1997). “Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico’s Maquiladoras”. En: *Journal of International Economics* 42(3-4): 371-94.
- Feenstra, Robert C., Robert Inklaar y Marcel P. Timmer (2013). “The Next Generation of the Penn World Table”. www.ggdnc.net/pwt.
- Feenstra, Robert C. y Hiau L. Kee (2009). “Trade Liberalization and Export Variety: A Comparison of Mexico and China”. En: Lederman, Daniel, Marcelo Olarreaga y Guillermo E. Perry (Eds.), *China’s and India’s*

- Challenge to Latin America: Opportunity or Threat?* (245-263). Washington, D.C., Banco Mundial.
- Gallagher, Kevin P. (2008a). "Trading Away the Ladder? Trade Politics and Economic Development in the Americas". En: *New Political Economy* 13(1): 37-59.
- _____. (2008b). "Understanding Developing Country Resistance to the Doha Round". En: *Review of International Political Economy* 15(1): 62-85.
- Gallagher, Kevin P., Juan C. Moreno-Brid y Roberto Porzecanski (2008). "The Dynamism of Mexican Exports: Lost in (Chinese) Translation?". En: *World Development* 36(8): 1365-1380.
- Guerrero, Isabel, Luis F. López-Calva y Michael Walton (2009). "The Inequality Trap and Its Links to Low Growth in Mexico". En: Levy, Santiago y Michael Walton (Eds.), *No Growth Without Equity? Inequality, Interests, and Competition in Mexico* (111-156). Nueva York, Palgrave Macmillan.
- Hanson, Gordon H. (2004). "What Has Happened to Wages in Mexico since NAFTA? Implications for Hemispheric Free Trade". En: ESTEVADEORDAL, Antoni, Dani Rodrik, Alan M. Taylor y Andrés Velasco (Eds.), *Integrating the Americas: FTAA and Beyond* (505-537). Cambridge (EE.UU.), Harvard University Press.
- _____. (2006). "Illegal Migration from Mexico to the United States". En: *Journal of Economic Literature* 44(4): 869-924.
- _____. (2010). "Why Isn't Mexico Rich?". En: *Journal of Economic Literature* 48(4): 987-1004.
- Hanson, Gordon H. y Ann E. Harrison (1999). "Trade, Technology, and Wage Inequality in Mexico". En: *Industrial and Labor Relations Review* 52(2): 271-288.
- Hanson, Gordon H. y Raymond Robertson (2009). "China and the Recent Evolution of Latin America's Manufacturing Exports". En: Lederman, Daniel, Marcelo Olarreaga y Guillermo E. Perry (Eds.), *China's and India's Challenge to Latin America: Opportunity or Threat?* (145-178). Washington, D.C., Banco Mundial.
- Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett y Dani Rodrik (2005). "Growth Accelerations". En: *Journal of Economic Growth* 10(4): 303-329.
- HUFBAUER, Gary C. y Jeffrey J. SCHOTT. 1992. *North American Free Trade: Issues and Recommendations*. Washington, D.C., Institute for International Economics.

- Ibarra, Carlos A. y Robert A. Blecker (2014). "Structural Change, the Real Exchange Rate, and the Balance of Payments in Mexico, 1960-2012". Documento mimeografiado, Universidad de las Américas, Puebla, Cholula (México) y American University, Washington, D.C., EE.UU.
- Lee, Keun (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-Up: Knowledge, Path-Creation and the Middle Income Trap*. Nueva York, Cambridge University Press.
- Levy, Santiago y Michael Walton (Eds.) (2009). *No Growth Without Equity? Inequality, Interests, and Competition in Mexico*. Nueva York, Palgrave Macmillan.
- López-Córdova, Ernesto y Mauricio M. Moreira (2004). "Regional Integration and Productivity: The Experiences of Brazil and Mexico". En: Estevadeordal, Antoni, Dani Rodrik, Alan M. Taylor y Andrés Velasco (Eds.), *Integrating the Americas: FTAA and Beyond* (573-609). Cambridge (EE.UU), Harvard University Press.
- Lustig, Nora C. (1998). *Mexico: The Remaking of an Economy*, Segunda Edición. Washington, D.C., Brookings Institution.
- Lustig, Nora C., Luis F. López-Calva y Eduardo Ortíz-Juárez (2013). "Declining Inequality in Latin America in the 2000s: The Cases of Argentina, Brazil, and Mexico". En: *World Development* 44(4): 129-141.
- Moreno-Brid, Juan C. (2013). "Industrial Policy: A Missing Link in Mexico's Quest for Export-led Growth". En: *Latin American Policy* 4(2): 216-237.
- Moreno-Brid, Juan C. y Jaime Ros (2009). *Development and Growth in the Mexican Economy: A Historical Perspective*. Oxford, Oxford University Press.
- Moreno-Brid, Juan C., Jesús Santamaría y Juan C. Rivas Valdivia (2005). "Industrialization and Economic Growth in Mexico after NAFTA: The Road Travelled". En: *Development and Change* 36(6): 1095-1119.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (2009). *OECD Economic Surveys: Mexico*. París, OCDE.
- Rapetti, Martin, Arslan Razmi y Peter Skott (2012). "The Real Exchange Rate and Economic Growth: Are Developing Countries Different?". En: *International Review of Applied Economics* 26(6): 735-753.
- Revenge, Ana L. y Claudio E. Montenegro (1998). "North American Integration and Factor Price Equalization: Is There Evidence of Wage Convergence between Mexico and the United States?". En: COLLINS,

- Susan M. (Ed.), *Imports, Exports, and the American Worker* (305-347). Washington, D.C., Brookings Institution.
- Ros Bosch, Jaime (2013). *Algunas Tesis Equivocadas sobre el Estancamiento Económico de México*. Ciudad de México, El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Ruíz Nápoles, Pablo (2004). “Exports, Growth, and Employment in Mexico”. En: *Journal of Post-Keynesian Economics* 27(1): 105-124.
- Timmer, Marcel P. y de Vries, Gaaitzen J. (2007). “A Cross-Country Database for Sectoral Employment and Productivity in Asia and Latin America, 1950-2005”. Groningen Growth and Development Centre, Memorando de Investigación del GGDC No.GD-98 (agosto). <http://ggdc.nl/publications/memorandum/gd98.pdf>.
- Verhoogen, Eric A. (2008). “Trade, Quality Upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector”. En: *Quarterly Journal of Economics* 123(2): 489-530.
- Villavicencio, Daniel (2012). “Incentivos a la Innovación en México: Entre Políticas y Dinámicas Sectoriales”. En: Carrillo, Jorge, Alfredo Hualde y Daniel Villavicencio (Eds.), *Dilemas de la Innovación en México: Dinámicas Sectoriales, Territoriales e Institucionales* (27-72). Tijuana (México), El Colegio de la Frontera Norte.
- Wise, Timothy A. (2010). “The Impacts of U.S. Agricultural Policies on Mexican Producers”. En: Fox, Jonathan y Libby HAIGHT (Eds.), *Subsidizing Inequality: Mexican Corn Policy Since NAFTA* (163-171). Washington, D.C., Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- World Economic Forum (WEF). (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014, Full Data Edition*. Ginebra, World Economic Forum.

EMPRESAS MULTINACIONALES EN MÉXICO: ¿INNOVACIÓN CON INCLUSIÓN SOCIAL?

Jorge Carrillo y Redi Gomis¹

Introducción

Hay un cierto consenso en México acerca de que la economía industrial tiene dos velocidades: una caracterizada por pocas firmas multinacionales innovadoras, exportadoras, competitivas, con personal altamente calificado, y consideradas como empresas globales; mientras la otra, se caracteriza por la inmensa mayoría de empresas domésticas micro, pequeñas y medianas, atrasadas tecnológicamente y laboralmente y que venden sólo en los mercados locales. Por tanto, se tiene una estructura económica fuertemente polarizada (Blecker, 2014; Dussel-Peters, 2000; Dutrénit, *et al*, 2013). Desde luego hay una enorme desigualdad en estas configuraciones, pero ¿se trata de universos independientes y, sobre todo, homogéneos entre sí? Finalmente, hay miles de empresas operando en contextos regionales muy variados a lo largo de México, con cerca de dos mil empresas multinacionales tanto extranjeras como mexicanas con eslabones de muy diverso tipo y nivel (Carrillo, 2013).

Los estudios sobre empresas multinacionales en los que he participado a lo largo de varias décadas me permiten afirmar que la heterogeneidad es parte estructural de la situación industrial en México. Dentro de cada grupo de empresas (sean maquiladoras, pequeñas y medianas empresas –Pymes–, grandes o pequeñas multinacionales, o de sectores diferentes) hay diversidad,

¹ Los autores agradecen la colaboración de Saúl de los Santos, Carlos Jacobo Ramírez, y Elizabeth García. En particular los comentarios críticos de Barbara Stallings y Eric Hershberg que enriquecieron de manera sustantiva este trabajo.

o dicho en otros términos, hay distintos tipos y niveles de empresas² según la unidad que se quiera analizar. La innovación, en sentido amplio, no se gesta exclusivamente en los departamentos de investigación y desarrollo (I+D) ni a través de las patentes; está ampliamente difundida y apoyada por condiciones tanto internas (mejores prácticas, certificaciones ISO, *lean production*, establecimiento de métricas, sistemas de planeación ERP, etc.)³ como externas (relaciones intra e inter-firma, y con los ecosistemas regionales de innovación). Asimismo, la innovación económica y social no es privativa de grandes empresas extranjeras, se presenta también en firmas mexicanas tanto grandes como Pymes. Pero también ocurre que empresas globales no sean innovadoras ni incluyentes en sus operaciones mexicanas. Por tanto, la innovación no es sólo de producto o servicio, se presenta de forma híbrida posibilitando múltiples configuraciones socio-técnicas. En este contexto, el entorno (sea local, regional, nacional o internacional) no es pasivo, sino que además de delimitar prácticas y trayectorias, cambia constantemente. Su enorme dinamismo e influencia nos permite asegurar que el contexto es texto y tiene un rol fundamental en la ansiada necesidad de que la inversión extranjera directa (IED) “eche raíces” y participe en el fomento del desarrollo endógeno (progreso económico con inclusión social) (como se puede observar en los capítulos de Foxley, Lee, Meller y Blecker, en este volumen).

En otras palabras, la innovación con inclusión social es todavía un deseo que cada vez más se plasma en discursos, políticas y agendas públicas tanto en México como en otros países de nivel intermedio, más como una meta que como una estrategia precisa para llegar hasta ella. La literatura y las investigaciones especializadas en innovación y en desarrollo social han tratado estos temas de manera aislada. Por ello, este capítulo busca dar un paso más adelante al analizar si hay o no una relación entre innovación e inclusión en las firmas ubicadas en México. A través del análisis de una encuesta a empresas multinacionales (en adelante EMN), así como de la revisión de casos ilustrativos de firmas en diferentes sectores y regiones, es que buscamos

² En 1996 los autores acuñaron el término de generaciones de empresas para mostrar estos tipos y niveles de empresas ubicadas dentro de la actividad de maquila de exportación en México. Véase por ejemplo para el caso del sector de autopartes, televisores y aeroespacial Hualde y Carrillo (2007). En software, electrónica y calls centers se ha encontrado patrones semejantes.

³ ISO= International Organization for Standardization ; ERP=enterprise resource planning.

establecer qué tipo de relación existe y su medición. En concreto se busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué empresas se ubican en la vía alta, innovación con inclusión social, y cómo llegaron hasta ahí?
- ¿Qué caracteriza a las empresas innovadoras que no siguen un proceso de inclusión social o a aquellas con inclusión social sin innovación?
- ¿Qué podemos aprender de estas experiencias para efectos de recomendaciones de política?

El presente documento analiza exclusivamente empresas multinacionales, tanto extranjeras como mexicanas, por su importancia económica y social (representan el 20% del empleo formal privado). Serán analizadas a partir de una clasificación simple del binomio innovación e inclusión social. Este trabajo se organiza en cuatro secciones. La primera brinda el marco y las definiciones de innovación e inclusión en firmas multinacionales, para concluir proponiendo una tipología que clasifica a las empresas de acuerdo al binomio innovación-inclusión social. En el segundo apartado se presentan algunos ejemplos de innovación-inclusión, buscando mostrar variedad sectorial y regional. La tercera sección describe y analiza esta tipología pero en el conjunto de las empresas multinacionales en México a partir de una encuesta representativa estadísticamente. Finalmente, el último apartado reflexiona sobre las limitaciones que algunas empresas tienen para lograr la “vía alta” y dibujar recomendaciones de política.

1. Multinacionales, innovación e inclusión social

Una amplia literatura muestra las bondades de atraer la inversión extranjera directa, ya que se refleja en la creación de fuentes de empleo de baja y alta calificación, transferencia, aprendizaje tecnológico, formación de capacidades y creación de nuevas empresas, entre otras (véase por ejemplo Ernst, 2010; Dunning, 1993, 1990; Lall 1990). Sin restar importancia a otras entidades económicas, desde su conceptualización misma, ninguna ha generado tanta controversia como la empresa multinacional, aunque debe reconocerse que es la institución que influye más que ninguna otra en el proceso de globalización (Sklair, 2000; Dicken, 2011).

Más aún, autores como Kristensen y Zeitlin (2005) consideran a las multinacionales como un laboratorio mundial para la innovación. En una época donde hay llamadas urgentes de gobiernos y organismos internacionales para que las políticas que potencian el crecimiento económico tengan un impacto más generalizado para que los beneficios del crecimiento sean compartidos por todos, las multinacionales juegan un papel fundamental, ya que además de ser receptoras de políticas, son uno de los principales vehículos para la distribución de los beneficios⁴, amén del impacto financiero, ecológico y cultural que conllevan sus operaciones (véase Foxley en este volumen).

No obstante lo anterior, y pese a la enorme importancia económica y social que representan las empresas multinacionales en México, tanto extranjeras como domésticas, y al papel en la innovación y la inclusión social, existen pocos estudios en este país y en su mayoría se han enfocado en la manufactura (Carrillo, 2012). Un estudio reciente sobre el sector servicios encuentra que los principales determinantes de la propensión a invertir en innovación son el tamaño de la firma, la inversión extranjera directa, las exportaciones y el acceso a fondos públicos (De Fuentes *et al.*, 2014). Otro estudio, pero de nivel internacional, encontró una gran integración en las trayectorias sectoriales de innovación en la manufactura y los servicios, enfatizando la creciente importancia tanto de los vínculos verticales como de los intercambios inter-sector (Castellacci, 2008).

Pero, ¿el proceso de la innovación viene acompañado del fenómeno de la inclusión social? Pregunta complicada ya que, por un lado, se trata de dos literaturas diferentes con poca o nula interacción y, por otro lado, no existe un consenso en la definición sobre qué es innovación, ni inclusión social, particularmente en lo que se refiere a su alcance.

A pesar de la escasa vinculación entre estos dos temas, todo indica que la inclusión social en las empresas multinacionales parece estar poco asociada con la innovación.⁵ Sin embargo, este planteamiento presenta problemas

⁴ Por ejemplo, la CEPAL (2014) recién publica su reporte *Integración regional. Hacia una estrategia de cadenas inclusivas*.

⁵ No nos referimos a la aplicación y adaptación de los sistemas de producción y gerencia japones (Abo, 1994) debido a que su incorporación en las empresas tiene el objetivo de hacer más competitiva a la empresa (Womack, et al. 1990), particularmente con la estrategia de reducción de costos (Boyer y Freyssenet, 2000), lo que ha implicado una paradoja fundamental, que en términos generales significa enriquecimiento del trabajo (mejores prácticas organizacionales realizadas por los trabajadores de producción), pero empobrecimiento del empleo (menores carreras profesionales, salarios y presencia sindical).

conceptuales y prácticos debido al uso de variables no estandarizadas y al sesgo en el análisis de los casos hacia el registro del progreso económico, no así a los retrocesos o a los efectos en las relaciones laborales, que pueden ser positivos o negativos (Barrientos *et al*, 2011). Por ello, antes de describir los casos de firmas y analizar en forma conjunta a las EMN, es necesario definir los conceptos centrales utilizados en este trabajo: empresas multinacionales, innovación e inclusión social.

Las multinacionales son aquellas empresas que tienen por objeto actividades (productivas) realizadas directamente en varios países (Duning, 1993; Dicken, 2011); con control y gestión de sus filiales fuera de su propio país base (Jones, 2005), y que están constituidas

“...por una sociedad matriz de conformidad con la legislación de un país que, a partir de su sede o centro de decisión se implanta e implanta en el extranjero sus filiales mediante inversiones directas (fusión, privatización y adquisiciones), con una estrategia concebida a nivel mundial, encaminada a barrer todo obstáculo a la expansión y al libre movimiento...” (Discurso de una organización no gubernamental en Naciones Unidas, ONU, 2002).

Organismos internacionales como la ONU, OIT y OCDE, dejan por sentado que su finalidad no es proponer una definición única de la empresa multinacional, sino ayudar en la construcción y promoción de un marco regulatorio internacional para sus operaciones. Las definiciones anteriores son muy generales y difícilmente permiten constituir un universo homogéneo para el estudio de las EMN. Por ello, muchos análisis utilizan por ejemplo las 25, 100 o 500 principales empresas, pero ¿y el resto de las firmas?

La evidencia empírica demuestra la amplia diversidad entre sectores que pueden clasificarse, por ejemplo, de acuerdo al grado de formación de capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas (Dutrénit *et al.*, 2006; Carrillo, 2012). Es decir, las EMN desarrollan diferentes funciones en México dentro de las cadenas de valor global, entre éstas, algunas realizan actividades de innovación. Este sentido amplio pero impreciso en las definiciones, obliga a delimitar una para este trabajo: las empresas multinacionales son aquellas que participan en por lo menos otro país aparte del país huésped, que cuentan por lo menos con 500 empleados a nivel mundial y con un mínimo de 100 empleados en el país huésped. Bajo estos criterios, las EMN pueden ser tanto de origen extranjero como nacional.

En el caso de la innovación hay más disenso en su definición, ya que cada vez se amplían más las funciones donde ésta se lleva a cabo. Primero fue en producto, y se marcaba la diferencia entre invención (capacidad creativa) e innovación (capacidad en el mercado), y en relación a su alcance (incremental o radical), pero generalmente estaba asociada a los centros de I+D y las patentes. Después se amplió la definición al proceso (particularmente por la literatura sobre los cambios en la tecnología blanda y sus frutos en la competitividad, como la implantación de nuevos modelos productivos, como el sistema de producción y gerencia japonés). Posteriormente se fue ampliando a los modelos de negocio⁶, para considerar actualmente una vasta gama de actividades y condiciones. El Manual de Oslo define la innovación como:

“...la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología. Las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad. La innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes.” (UNED, 2010:2-3)

La definición anterior es muy amplia, pero a diferencia de la de multinacionales, se complejiza porque se trata de un concepto relativo, no sólo en términos del alcance (incremental o disruptivo), sino también, de la temporalidad: ¿hay innovación al introducir un producto nuevo en un mercado que es obsoleto en otro?, ¿se es innovador por adoptar un nuevo proceso productivo en una empresa pero que ya funciona en otra? La respuesta es afirmativa de acuerdo al Manual de Oslo. Por tanto, estas preguntas señalan los múltiples matices que puede tomar la innovación en las EMN.

⁶ Como señala un artículo de la Revista Expansión en su número de marzo del 2014: “Steve Jobs no inventó el teléfono, Howard Schultz tampoco creó el café, y Mark Zuckerberg no fundó internet ni las bases de datos *online*, Pero supieron encontrar nuevas formas de utilizar el celular, servir el café y emplear las redes sociales. Así, transformaron sus mercados” (CNN Expansión, 2014).

La innovación en las empresas no está aislada de su entorno, al contrario, forma parte integral de los ecosistemas de innovación (De los Santos *et al.*, 2013). En ese sentido, las capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas existentes en una región dada, así como las oportunidades son el resultado de una construcción social (Lee, 2013), es decir, de múltiples iniciativas tanto públicas (institutos de educación superior, capacitación, fondos en ciencia, tecnología e innovación (CTI), etc.), como privadas (como la atracción y desarrollo de la IED, la formación de empresas, el desarrollo de organismos y empresas articuladoras, etc.).

Los diagnósticos en México sobre los sistemas de innovación han avanzado considerablemente. Por ejemplo, se cuenta con el Ranking Nacional de los Sistemas Estatales de CTI (FCCyT, 2014). Éste y otros diagnósticos, basados en la conformación de índices, han permitido que el propio Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) delinee claramente las limitaciones a la CTI en México y presente estrategias para responder ante tales retos como muestra el Cuadro 1:

Cuadro 1
LIMITACIONES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTI) EN MÉXICO

| Limitaciones y estrategias de CTI | ¿Cómo responder? |
|--|--|
| Baja inversión en Ciencia y Tecnología | Aumentando la inversión gradualmente (hasta 1% del producto interno bruto, PIB) |
| Número limitado de científicos en México | Más inversión en capital humano (educación) |
| Baja capacidad de innovación | Centrarse principalmente en innovación para el desarrollo nacional vinculando las ciencias con los problemas sociales |
| Escasos vínculos entre universidades y empresas | Promoviendo más articulación |
| Metas dispersas. Falta de atención en las prioridades | Creando políticas públicas articuladas |
| Desigualdad en la distribución regional de las capacidades de ciencia y tecnología | Políticas públicas diferenciadas: construcción (recursos humanos y vocaciones locales), transición (sectores y áreas de oportunidades) y consolidación (sectores estratégicos) |

Fuente: Cabrero, 2013.

En un trabajo anterior (Carrillo y De los Santos, 2014) se muestran las fases por las que han transcurrido las políticas públicas de fomento a la industria y la innovación, así como los múltiples instrumentos de política industrial orientados a fomentar la CTI y sus impactos en las EMN, así como las políticas sectoriales y secto-regionales⁷. En dicho documento, se presenta además el alcance de la difusión de la innovación en México mediante la revisión de casos ilustrativos en sectores (automotriz, electrónica, televisores y software), regiones (Jalisco, Nuevo León, Baja California y Guanajuato) y firmas líderes (Ford, Honeywell, Peñoles, entre otras), y se destacan los efectos de derrame en industrias transversales como maquinados, plásticos y logística.

Como se mencionó anteriormente, el contexto donde se localizan las EMN afecta la innovación en las empresas, en particular los ecosistemas de innovación, o sistemas regionales de innovación (De los Santos, et al., 2013; FCCyT, 2014). Pero en el caso de las multinacionales establecidas en México, consideramos que son las políticas de la firma (sean del corporativo o de la filial misma) y no las políticas públicas, las más influyentes en las capacidades de innovación dentro de las empresas. Aunque, como demostraremos más adelante, esto está cambiando, ya que encontramos una correlación entre ecosistemas de innovación y presencia de firmas innovadoras e incluyentes. En otras palabras, la innovación en las EMN es fundamentalmente interna, pero creemos que los ecosistemas de innovación (que significan más que medidas de política pública) están jugando un rol cada vez más importante en lo que denominamos vocación innovadora de las empresas.

Por todo lo anterior, y para efectos de poder presentar una tipología y sus resultados, en este trabajo entendemos por innovación en las empresas multinacionales a aquellas que (a) tengan un departamento o unidad de I+D, (b) que reconozcan que la actividad que realizan de I+D es utilizada en otras filiales⁸, (c) que tienen vinculación con centros educativos para desarrollos de I+D en México y (d) que han buscado apoyos del gobierno con el mismo fin.

⁷ No obstante la amplitud de programas (293), el porcentaje de I+D del PIB nacional es de sólo 0.46%, aunque la actual administración tiene como meta elevar gradualmente ese porcentaje para llegar al 1%.

⁸ Difusión a la inversa (*reverse diffusion*), significa en el análisis de la industria realizar I+D en las operaciones de la EMN en México que es utilizada por otras empresas de la misma multinacional en otros países. Es decir, transferencia de conocimiento a la inversa.

Es decir, aquellas que realizan actividades innovadoras, pero que apuntan a la presencia de una vocación innovadora.

El último concepto implicado en este trabajo, inclusión social, nació a raíz de la aparición del término exclusión social. La primera definición moderna de exclusión social se refería a todos aquellos que no estaban dentro del sistema de seguridad social (Lenoir, 1974). Sin embargo, el concepto ha sumado términos para abarcar las relaciones económicas, sociales, económicas y la desigualdad social, lo cual por lógica, se extiende al concepto de inclusión social (Castells, 1998). La inclusión social en las relaciones laborales y en las empresas implica diversos tópicos referentes a la calidad de los empleos, y que éstos supongan mejoras en el bienestar, como salarios decentes, cumplimiento de derechos laborales, representación sindical y demás cuestiones (Barrientos, Gereffi y Rossi, 2011). Al respecto estos autores cuestionan el supuesto de que el crecimiento de las exportaciones y del empleo, suponen mejoras en el bienestar (véase Blecker en este volumen).

En el trabajo anterior ya mencionado (Carrillo y De los Santos, 2014), se describen algunas medidas de inclusión social en México, como condiciones de empleo y trabajo en multinacionales; ejemplos de mejores prácticas sostenibles públicas y privadas (como *Great Place to Work*, Programa Calidad Integral y Modernización, Iniciativa de Empleos Verdes); proyectos de responsabilidad social (CONEVyT, INEA)⁹; regulaciones (*Ley de Fomento a la Competitividad y Desarrollo Económico*; Foro Mujer Pyme), y becas privadas (como las Becas Samsung a estudiantes). Precisamente el gasto social es el principal rubro del presupuesto federal (con 60% del gasto en más de 130 programa de desarrollo social) (Ordoñez, 2012).

Pero a pesar de estos esfuerzos, todavía se observan atrasos tanto en I+D como en lo social. Una gran cantidad de empresas micro y pequeñas no realizan procesos de I+D (Dussel-Peters, 2000) ni de innovación. En lo social, persisten serios problemas de violencia, bajos salarios¹⁰, falta de respeto a los derechos laborales y cuestiones que denotan exclusión social. Por ello, autores como Barrientos, Gereffi y Rossi (2011) consideran que el problema de la desvinculación entre innovación e inclusión requiere de un planteamiento integral e interdisciplinario para poder ser analizado adecuadamente. Más

⁹ CONEVyT = Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo; INEA = Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.

¹⁰ El 92% de la población ocupada en México (46 millones de trabajadores) gana menos de 10 mil pesos mensuales (menos de 800 dólares) (ENOE, 2013).

aún, promover este binomio puede afectar positivamente a ambos ya que van de la mano el uno con el otro (Blecker en este volumen).

Para poder analizar el binomio innovación-inclusión, definimos operacionalmente como empresa incluyente aquella que en forma conjunta (a) emplea mayor proporción de mujeres; (b) tiene menor proporción de trabajadores temporales; (c) mantiene un mayor monitoreo por parte de sus directivos sobre la diversidad de la mano de obra; (d) favorece las carreras internas (movilidad ascendente); (e) privilegia a los gerentes locales sobre los provenientes del país de origen de la EMN; (f) apoya ampliamente formas de comunicación e intercambio entre los trabajadores y los gerentes; (g) reconoce y promueve diferentes formas de representación de los propios trabajadores, y (h) vigila los derechos de los trabajadores en las empresas proveedoras¹¹. En otros términos, se determinan cuáles empresas tienen mayor disposición que otras para beneficiar no sólo la participación de grupos en situación de vulnerabilidad, sino también, para incrementar las oportunidades de desarrollo y, en general, favorecer las condiciones laborales internas de los trabajadores y en la cadena de valor.

Por tanto, y habiendo discutido y definido los conceptos centrales de multinacionales, innovación e inclusión, proponemos un esquema analítico que si bien es simple, permite comprender de mejor manera la interrelación entre innovación e inclusión social bajo la siguiente tipología con cuatro posibilidades del binomio innovación e inclusión:

| | | | |
|-----------|----|------------|----|
| | | Innovación | |
| | | Sí | No |
| Inclusión | Sí | 1 | 3 |
| | No | 2 | 4 |

¹¹ Mayor está referido aquí a que el valor de la variable en cuestión para cada firma que se encuentre por arriba del valor promedio de todas las EMN. Y menor significa lo inverso. De igual manera se operacionaliza el “favorece”, “privilegia”, “apoya”, “reconoce” y “vigila”, esto es, que las respuestas de una EMN específica estuvo por arriba del valor promedio.

El Tipo 1 es la mejor de las combinaciones, donde se puede presentar innovación con inclusión, podemos llamar a este cuadrante la “vía alta”. Aquí se encuentran pocas empresas líderes tecnológica y organizacionalmente, con gran sentido de responsabilidad social. En el Tipo 2 y en el Tipo 3 se encuentran empresas de diversos tamaños que, por un lado, innovan pero no traen consigo mejoras sociales, (Tipo 2) o viceversa, con mejoras sociales pero no innovadoras (Tipo 3). Estos dos tipos, representan a la mayoría de las empresas multinacionales. Y en el último cajón, se encuentran las empresas que ni innovan ni son incluyentes, siendo el peor de los escenarios (Tipo 4).

A continuación se presentan los resultados generales derivados de una encuesta a EMN, y posteriormente exponemos algunos casos ilustrativos de firmas, con el objeto de aumentar la comprensión de este complejo fenómeno de la innovación e inclusión social.

2. *Las multinacionales en conjunto: ¿qué tan innovadoras e incluyentes son?*

Con el fin de tener una visión más amplia de estos procesos de innovación e inclusión a nivel micro (esto es, al nivel de firma), utilizamos una encuesta representativa de las empresas multinacionales establecidas en México. Esta encuesta, conducida por El Colegio de la Frontera Norte (Colef), tiene un universo de 922 EMN¹². Se trata de una encuesta cara-a-cara con directivos de Recursos Humanos de corporaciones multinacionales localizadas a lo largo del país. Esta encuesta es única en su tipo, ya que no toma al establecimiento como unidad de análisis, sino al conjunto de unidades (establecimientos, empresas, divisiones, etc.) que conforman la multinacional en México. Como fue mencionado previamente, por multinacional se define aquella empresa que participa en México y por lo menos en otro país, y que tiene por lo menos 500 empleados a nivel mundial, con un mínimo de 100 empleados en México.¹³

El análisis de los datos establece que la innovación y la inclusión guardan, en este tipo de empresas, una relación proporcionalmente directa. Para la identificación de la condición innovadora o incluyente de las EMN se

¹² La muestra estadística aplicada fue de 171 firmas.

¹³ Para mayor información consúltese el resumen ejecutivo en www.jorgecarrillo.info

elaboraron dos índices específicos. En el caso de la *innovación*, se asume el sentido clásico que le concedió Schumpeter (1978), con un significado esencialmente económico, con impactos de mercado, y con diferencia sobre la invención o la modificación mejorada. Nuevamente, definimos como empresa innovadora aquella que cuenta con un departamento de I+D, reconoce que realiza “innovación reversa”¹⁴, tiene vinculación con centros educativos para desarrollos de I+D, y ha buscado apoyo del gobierno con el mismo fin. La información conjunta de todas estas variables integradas apuntan a la presencia de una vocación innovadora por parte de la empresa, más que ser una evidencia de innovaciones concretas por parte de la firma. Pero al hablar de una condición innovadora, es éste el indicador que se tendrá presente.

Por su parte, el carácter *incluyente* de las empresas se tomó en un sentido más amplio que el usualmente otorgado. Existe en la actualidad un amplio movimiento de interés político y social que distingue y valora como incluyentes a las empresas que contratan a personas con alguna discapacidad, observando al mismo tiempo que en el procedimiento se cumplan todas las disposiciones que al respecto marca la ley. Debido a lo restrictivo de esta noción, aquí utilizamos una perspectiva más amplia, a fin de poder ofrecer una medida de esta condición a partir de los datos de la encuesta. Como ya se expuso, definimos como empresa incluyente aquella que emplea mayor proporción de mujeres; tiene menor proporción de trabajadores temporales; mantiene un mayor monitoreo por parte de sus directivos sobre la diversidad de la mano de obra; favorece las carreras internas (movilidad ascendente); privilegia a los gerentes locales sobre los provenientes del país de origen de la EMN; apoya ampliamente formas de comunicación e intercambio entre los trabajadores y los gerentes; reconoce y promueve diferentes formas de representación de los propios trabajadores, y vigila los derechos de los trabajadores en las empresas proveedoras.

Resulta difícil imaginar, en términos lógicos, que una empresa multinacional legalmente establecida, sea completamente excluyente o que no realice, ni siquiera mínimamente, actividades de carácter innovador, sobre todo tomando en cuenta que la innovación es un concepto relativo al ámbito del negocio tanto en el mercado, como al interior de la empresa. Sin embar-

¹⁴ Innovación en reversa, significa realizar I+D en las operaciones de la multinacional en México que es utilizada por otras empresas de la misma multinacional en otros países. Es decir, transferencia de conocimiento a la inversa.

go, para facilitar el análisis de la información, las dos variables se concibieron como dicotómicas, tomando como punto de corte el promedio. Por encima o por debajo de ese valor fue establecida la “presencia” o “ausencia” de la propiedad en cuestión. O, tal vez más correctamente, la mayor o menor presencia de tal condición innovadora o incluyente.

El Cuadro 2 presenta la relación existente entre las dos variables. Vemos que aunque en general resulta más difícil encontrar a una empresa innovadora (28%) que a una incluyente (46.5%), cualquiera de las dos propiedades, tomándolas por *separado*, es una condición ya de por sí escasa entre las EMN, como puede desprenderse de estos resultados.

Pero si en vez de considerarlas separadamente, se examinan *a la vez*, en su interacción, se observa una clara relación entre ellas. Si se carece de una de estas dos condiciones, es casi seguro –o se incrementa la probabilidad– de que tampoco se tenga la otra. Así, entre las que no son innovadoras, una elevada porción de las mismas no es incluyente, y de forma análoga, entre las no incluyentes, casi ninguna es innovadora. Por el contrario, si se presenta una de ellas, es altamente probable que se muestren ambas. La inmensa mayoría de las que son innovadoras también son incluyentes, y casi la mitad de las que son incluyentes son igualmente innovadoras.

Cuadro 2
EMPRESAS MULTINACIONALES EN MÉXICO INCLUYENTES E INNOVADORAS

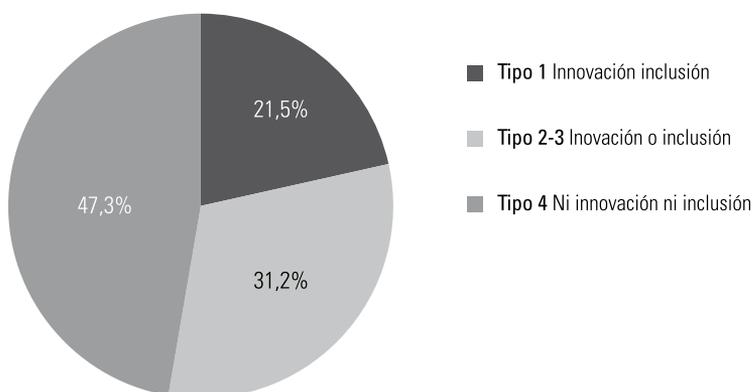
| Incluyente | Innovadora | | Total |
|------------|------------|-------|-------|
| | Sí | No | |
| Sí | 21.5% | 25.1% | 46.5% |
| No | 6.2% | 47.4% | 53.6% |
| Total | 28% | 72% | 100% |

Fuente: Encuesta de Corporaciones Multinacionales, Proyecto COLEF-CONACYT # 55108, “Firmas Multinacionales en México: un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las prácticas de empleo”, 2008-2009

Siguiendo en general la tipología presentada más arriba, en el cuadro se muestran los porcentajes correspondientes a cada uno de los tipos. Para propósitos del análisis, estos se pueden reducir a tres categorías de empresas, en orden de peso e importancia relativa: a) empresas incluyentes e innovadoras

(21.5%), que constituyen el Tipo 1; b) empresas incluyentes o innovadoras (31.3%), que corresponden a los Tipos 2 y 3, y; c) empresas *ni* incluyentes *ni* innovadoras (47.4%), correspondientes al Tipo 4. La distribución porcentual de cada uno de estos grupos se puede apreciar mejor en el Gráfico 1.

Gráfico 1
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TIPOS DE EMPRESAS DE ACUERDO
A LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN E INCLUSIÓN



Fuente: Encuesta de Corporaciones Multinacionales, Proyecto COLEF-CONACYT # 55108, "Firmas Multinacionales en México: un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las prácticas de empleo", 2008-2009.

A fin de establecer una caracterización inicial y básica de las relaciones que guardan los procesos de innovación e inclusión de las EMN establecidas en México con diferentes factores, se realizó una regresión logística multinomial. Como se conoce, el propósito de la regresión logística es establecer la incidencia de los factores elegidos sobre la aparición de un suceso. Con el propósito de mantener los análisis en niveles manejables, y dado que el interés fundamental es ver en qué se diferencian las empresas que han tenido éxito en la innovación o en la inclusión respecto de las que no, los tipos de empresas se redujeron a dos. Por un lado, se incluiría a las EMN innovadoras o incluyentes, o ambas. Por el otro, estarían las que no desarrollan estos procesos. De esta manera, pues, el suceso al que la regresión logística estaría haciendo referencia es uno de los dos siguientes: a) que la empresa no sea *ni* incluyente *ni* innovadora (Tipo 4); b) que sea sólo una de ellas (Tipo 2-3), o

ambas cosas a la vez (Tipo 1). Estos serían los valores de la variable dependiente en el modelo.

Como factores independientes se consideraron el país de origen, el sector de operación, el tamaño del empleo y la antigüedad de la firma. Por ser un requerimiento de la técnica de análisis utilizada, todas estas variables se hicieron dicotómicas. Los dos valores en los que se dividen cada uno de los factores considerados se presentan en el Cuadro 3. Siempre existe algún grado de arbitrariedad cuando se trata de determinar el punto de giro. Tanto en el caso del tamaño del empleo y en los años operando, se tomaron valores estadísticos de tendencia central. Respectivamente, el valor promedio para la antigüedad de la empresa, y la mediana para el tamaño del empleo. Hablar, por eso, de empresas pequeñas no debe inducir al equívoco de que se trata de Pymes. Significa que el número total de empleados es menor al valor de la mediana de esa variable. Pero, en todos los casos, estamos hablando de empresas multinacionales de diverso tamaño, sin importar si las pequeñas o las grandes son mexicanas o extranjeras.

Cuadro 3
VARIABLES Y VALORES EN EL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

| Variable | Valores |
|---|---|
| Si existen procesos de innovación e inclusión | Innovación o inclusión, o ambas / Ni innovación ni inclusión |
| Origen | Mexicanas / Extranjeras |
| Sector | Manufactura / Servicios |
| Tamaño del empleo | Pequeñas / Grandes |
| Años operando | Recientes / Antiguas |

Fuente: Idem del Cuadro 1.

A partir del grado de influencia de cada uno de estos factores se buscó construir un perfil de los dos grupos de empresas considerados, el que integra empresas que combinan innovación o inclusión y el que se compone de empresas que carecen de los mismos. Se tomó el grupo “Ni innovadora ni incluyente” como el de referencia para el análisis. En el Cuadro 4 se presenta la salida en el programa estadístico SPSS de la regresión logística.

Cuadro 4
REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINOMIAL. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

| Categoría de referencia: Ni innovadora ni incluyente) | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | | |
|---|----------------------------------|---------------|------|------|------|--------|--|----------------|------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound | |
| Intercept | -.34 | .21 | 2.7 | 1 | .100 | | | | |
| Recientes (vs Antiguas) | -.60 | .17 | 13.1 | 1 | .000 | .55 | .40 | .76 | |
| Innovadora o incluyente, o ambas | Manufactura (vs Servicio) | .42 | .15 | 7.5 | 1 | .006 | 1.52 | 1.13 | 2.06 |
| | Mexicanas (vs Extranjeras) | 1.02 | .28 | 12.9 | 1 | .000 | 2.76 | 1.59 | 4.81 |
| | Grandes (vs Pequeñas) | 1.00 | .15 | 44.7 | 1 | .000 | 2.73 | 2.03 | 3.66 |

Fuente: Idem del Cuadro 1.

Siguiendo la lógica de interpretación de la técnica empleada, y con base en los resultados expuestos en el cuadro anterior, las principales ideas son las siguientes:

1. Los cuatro factores examinados son importantes en precisar si una empresa combina exitosamente o no procesos de innovación/inclusión, aunque no de manera uniforme, en tanto es desigual la contribución de cada uno de ellos al resultado final.
2. Los años que las empresas llevan operando favorece el desarrollo de los procesos de innovación y/o de inclusión. Lo que los datos en esencia reflejan en relación a este factor, es que las empresas más recientes son menos inclinadas a la innovación y a la inclusión que las más veteranas. O lo que es lo mismo, que las más antiguas tienden a ser más innovadoras / incluyentes.
3. Las empresas de manufactura tienen 1.52 veces más probabilidad¹⁵ que las de servicios de combinar procesos de innovación e inclusión.

¹⁵ Con fundamento en los *odds-ratio* (columna con el encabezado *Exp(B)*).

4. Las empresas mexicanas son más propensas que las extranjeras al impulso de la innovación/inclusión. Tienen 2.76 veces más probabilidad de presentar esta condición en comparación con las extranjeras.
5. Las empresas grandes son 2.73 veces más propensas que las más pequeñas a combinar innovación/inclusión.

En resumen, moviéndonos en el terreno de las probabilidades, el perfil de las EMN en México que combinan exitosamente procesos de innovación/inclusión, podría establecerse como sigue:

1. Lo más probable es que las EMN carezcan de innovación y no sean incluyentes (Tipo 4). Particularmente, si son empresas de reciente constitución, de servicios, extranjeras y más pequeñas.
2. Pero si han incorporado la innovación y/o practican la inclusión (Tipos 1-2-3), deberían ser más antiguas, de manufactura y más grandes, fundamentalmente mexicanas.

3. *Casos ilustrativos de innovación e inclusión social*

A continuación se presentan algunos casos que ilustran la tipología señalada¹⁶. La selección incluye empresas multinacionales tanto extranjeras como mexicanas, operando en diversos sectores industriales¹⁷. Se inicia con el Tipo 1 innovación e inclusión, para pasar a los casos de empresas Tipo 2 y 3.

3.1. *Empresas Tipo 1: Innovación con inclusión*

A pesar de los intentos de medición del volumen de empresas que son innovadoras, es difícil concluir al respecto. Sobre todo, hay que recalcar no solo los diferentes tipos de innovación en las empresas, sino lo complejo de comparar procesos tan disímiles. En este inciso se presentan dos ejemplos

¹⁶ Los casos fueron seleccionados intencionalmente a partir de estudios previos realizados por los autores, particularmente del proyecto en curso "Trayectorias de Innovación y Empleo en Firms Multinacionales en México", Proyecto Conacyt N° 55210.

¹⁷ Varios de los casos de firma forman parte del proyecto Conacyt Firms Multinacionales e Innovación # 55110.

que ilustran los distintos procesos de *upgrading* e innovación orientados al fortalecimiento de las capacidades de I+D en sectores tradicionales, así como los programas y políticas orientadas a la responsabilidad social, que incluyen la no discriminación, el fortalecimiento de las capacidades institucionales del sector educativo, y muy particularmente, el cuidado del medio ambiente.

a. Delphi18

Delphi, líder mundial de autopartes y spin-off de General Motors, tiene presencia en México en 13 estados con 46 plantas productoras, dos centros de ingeniería y un centro de desarrollo tecnológico. La empresa emplea a más de 52 mil personas, incluidos 2,000 ingenieros (De los Santos *et al.*, 2013). Inició con ensamble a fines de los años setenta, para continuar con procesos de manufactura en los ochenta administrados con el sistema *lean production*, y a mediados de los noventa inició operaciones de I+D. El corporativo tiene 15 centros de desarrollo tecnológico en todo el mundo pero el más grande está en Ciudad Juárez (denominado Mexican Technical Center-MTC).

El MTC fue creado en 1995 por una división del corporativo para aplicar pruebas y validar productos desarrollados por ingenieros en USA. Inició con 504 ingenieros, en su mayoría estadounidenses, encargados de capacitar a los mexicanos. Al poco tiempo la empresa en Juárez logró expandirse, hacer más eficiente su actividad de I+D, reducir costos y aumentar sus capacidades. Para 2008 laboraban 1,600 ingenieros y 1,500 profesionales administrativos, en su mayoría mexicanos. En su tercer año el MTC integraba ya las seis divisiones de la compañía y para 2013 contaba con 1,069 invenciones, 316 patentes y 17 secretos industriales. Una de cada diez patentes de todo Delphi se genera en el MTC en Juárez.

Sus capacidades técnicas, administrativas y logísticas se han expandido considerablemente. Por ejemplo con el desarrollo de nuevos productos (sensores, MEMS tablero de LCD para autos de lujo, MiFi para conectar teléfono etc.)¹⁹, nuevas pruebas (duración, vibración, temperatura, golpes de

¹⁸ Esta información forma parte del proyecto CONACYT Firmas Multinacionales e Innovación # 55110. El responsable del reporte de esta firma es Ricardo Melgoza en colaboración con Jorge Carrillo.

¹⁹ MEMS = Micro Electromechanical Systems; LCD = Liquid Crystal Display conocidos como pantallas planas; MyFi = Intelligent Mobile Wi-Fi Hotspot.

impacto a campos magnéticos, etc.), diseño de celdas de producción a escala real, desarrollo de sistemas de integración total de recursos humanos para lanzar nuevos productos, incluyendo un sólido intranet. Su escalamiento no ha sido sólo en la coordinación de proyectos, (desde la fase cero hasta las manufacturabilidad) sino en las actividades relacionadas (laboratorios, maquinados, seminarios) pasando por compras, IT, recursos humanos y coordinar todas las divisiones. En algunos procesos de desarrollo e innovación el MTC realizó colaboraciones con diversos centros educativos²⁰.

Actualmente 35% de la población de ingenieros en Delphi en México tienen posgrado (72 ingenieros con doctorado), lo que demuestra el compromiso de la empresa por invertir en sus trabajadores. Esto ha generado personal altamente capacitado que el gobierno de Chihuahua y los organismos empresariales han sabido aprovechar para atraer empresas más complejas y especializadas, lo que se refleja en la conformación del clúster del sector aeroespacial (Soto, 2014).

Delphi también promueve la inclusión de diferentes grupos minoritarios. Tiene convenio con el gobierno bajo el programa “Inclusión Laboral y del Trabajo Decente de personas con alguna discapacidad”. Su contribución social más importante es la estrecha vinculación que tiene con las instituciones de educación superior en Chihuahua, y otros estados como Nuevo León y Querétaro. También ha facilitado la formación de empresas con ingenieros mexicanos que laboraban en Delphi. Por ejemplo, la creación de una empresa mexicana especializada en MEMS. De igual manera, tiene programas ambientales.

b. Bimbo

Grupo Bimbo es una empresa mexicana multinacional líder mundial en el sector alimenticio industrial con presencia en 19 países. Opera 154 plantas de producción en todo el mundo, cuenta con una extensa red de distribución directa que incluye aproximadamente 51,000 rutas repartidas en más de 1,600 centros de distribución que alcanzan más de 2.2 millones de puntos de

²⁰ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Tecnológico de Monterrey (ITESM), Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV), Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ).

venta y emplea a cerca de 130 mil personas en todo el mundo, de las cuales más de 75 mil laboran en México (Basave y Gutiérrez-Haces, 2012; Grupo Industrial Bimbo, 2013).

Bimbo ha considerado fundamental la inversión en I+D como parte esencial para mantener su presencia internacional. Tiene alianzas con organismos científicos e instituciones académicas mexicanas y en el extranjero para generar conocimiento de frontera que permita a la empresa promover el uso de ingredientes más saludables y tecnologías para desarrollar sus labores sin afectar de manera significativa al ambiente, a través de la creación de los Institutos de Innovación y Nutrición (Bimbo, 2014a).

La empresa demostró sus capacidades de innovación al inaugurar en 2012 el Parque Eólico de Piedra Larga en Oaxaca. Esta instalación abastece anualmente una demanda promedio de 38 mega watts,²¹ suficiente para suministrar energía a los autos repartidores y al menos a 43 plantas y centros de consumo de Bimbo en México (Grupo Industrial Bimbo, 2013). La energía evita el consumo anual de 65 millones de litros de diesel (equivale al consumo anual de electricidad de una ciudad de 1 millón de habitantes). Además, este proyecto se unió a la responsabilidad social de la empresa. Genera energía para los denominados “Amigos Bimbo” como Frialsa Frigoríficos, Grupo Calidra y Papalote Museo del Niño, empresas asociadas a este proyecto. Asimismo promueve la incorporación y generación de personal altamente especializado (Grupo Industrial Bimbo, 2013).

La empresa también cuenta con manejo integral de residuos, sustentabilidad en los empaques y participa en programas de reforestación. Esto se ha logrado a través de convenios con universidades y centros de investigación. Muestra de lo anterior es la alianza que se tiene con la Universidad Autónoma Metropolitana en la Ciudad de México para el desarrollo de estudios y validación del comportamiento de las bolsas de polietileno, degradadas en ambiente de composta (Bimbo, 2014a).

Esta empresa también promueve oportunidades de empleo para personas con alguna discapacidad y otros grupos vulnerables. Bimbo considera que la inclusión de estos grupos en entornos laborales, más allá de la obligación social, agrega valor a la organización. Con esto, Bimbo ha sido acreedora de varias distinciones como empresa socialmente responsable (Bimbo, 2014b). En octubre del 2006 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en

²¹ 1 MW = 1.000.000 watts. (MEMSnet, 2014)

México, otorgó el premio “Empresa Incluyente”. Sus acciones de contratación y trato al personal se basan en la “eliminación de barreras sociales, culturales, y físicas”, que todos los empleados, sin importar sus preferencias religiosas, sexuales, limitaciones físicas u otros aspectos, gocen de las mismas oportunidades de desarrollo.

Reflexiones

Estos ejemplos permiten observar de manera más clara el proceso de *upgrading* en producto (Delphi), y marketing (Bimbo). Se trata de empresas innovadoras con inclusión social, no sólo por política de formación de recursos humanos, incorporación de discapacitados, vinculación con instituciones académicas y actividades altruistas, sino por su sentido de responsabilidad con el medio ambiente.

En términos generales, las empresas extranjeras se localizaron en México por diversas razones: la cercanía geográfica con el mercado estadounidense, la mano de obra poco calificada, y los costos menores (salarios relativos más bajos, paz laboral, logística etc.). Posteriormente, las empresas ampliaron sus capacidades en este país y se fueron sumando otras razones: sincronización de manufactura con I+D (reducción de tiempo y costos), acceso a talento humano (técnicos y profesionistas), entre otras. Es decir, ventajas comparativas y competitivas, que si bien se fueron sumando en el tiempo, actualmente ambas constituyen un paquete. Las políticas públicas han tenido un rol mucho menor, como ya lo mencionamos, aunque hay que señalar que las oportunidades de acceso a fondos para el estímulo de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) han sido ampliamente utilizadas por estas empresas innovadoras.

Delphi es uno de los ejemplos más conspicuos en México que ilustran claramente la formación de capacidades tecnológicas, organizacionales y laborales. Se trata de una clásica empresa maquiladora cuya continua evolución permitió desarrollar la tipología sobre las generaciones en empresas maquiladoras, la cual consiste en el paso del ensamble a la manufactura, de esta última a la investigación y desarrollo, y de la I+D a la coordinación de funciones y actividades asociadas a un *headquarter* (Carrillo y Lara, 2004) Es probable que sea la firma con más patentes registradas en el país, basando su competitividad en el talento mexicano y en su modelo de negocio. Es la número uno en el competitivo sector global de las autopartes. Su proceso

generalizado de *upgrading* en México y los logros en el mercado la han erigido en una firma modelo para otras compañías. Su política de no discriminación laboral, de promover el desarrollo de empresa locales la convierte en un buen ejemplo de empresa incluyente. Por su parte, Bimbo es una empresa multinacional mexicana grande de distribución de alimentos. Además de ser innovadora ha logrado posicionarse en mercados altamente competitivos como Estados Unidos, Europa y Asia. Resalta su sentido social y muy particularmente sus logros en las metas de responsabilidad ecológica. Es una de las multinacionales mexicanas más internacionalizadas, y muy activa en la adquisición de empresas domésticas (otras multinacionales).

Estas firmas tienen en común varios elementos: 1) el papel activo del corporativo, quien decidió relocalizar paulatinamente capacidades diversas hacia México desde su país de origen, o en el caso de Bimbo internacionalizarse de manera agresiva. Esto permitió a las filiales en México tener acceso a una multiplicidad de perspectivas cognitivas y enfoques de solución de problemas. 2) El importante rol de los gerentes locales en la adaptación y apropiación de las metas y visiones que persiguen los corporativos a través de implantar procesos estandarizados y desarrollar nuevos mecanismos. Particular importancia ha tenido la movilidad internacional intra-firma de los gerentes, así como su capacidad de negociación con el corporativo. Este resultado es coincidente con el que encuentran Kristensen y Zeitlin (2005), quienes señalan que no encontraron procedimientos de parte del HQ para enraizar a sus filiales; depende mucho más de la habilidad de las comunidades locales, esto es, de los gerentes y del personal en conjunto para absorber y transferir capacidades. 3) Ambas usan recursos públicos de I+D para complementar sus actividades respectivas en el país. En este sentido, la creciente y amplia gama de fondos y programas públicos (Carrillo y De los Santos, 2014; Dutrénit et al, 2013; Villavicencio, 2012) otorgan un rol cada vez mayor para el fomento de la CTI. Y 4) sus programas de responsabilidad social.

Empresas gigantes multinacionales extranjeras (Delphi) y mexicanas (Bimbo), pero también de tamaño mediano (como Plantronics) y pequeño (como Scantibodies), y con país de origen distinto (americanas, europeas, asiáticas, canadienses y mexicanas) tienen en común la innovación y la inclusión social.

3.2. *Empresas Tipo 2 y 3:* *Innovación sin inclusión; inclusión sin innovación*

Se trata de empresas en un nivel intermedio, ya que o son innovadoras pero sin inclusión social, o al revés, son inclusivas pero poco innovadoras. Presentamos también dos casos ilustrativos de estos tipos.

a. Bombardier (inclusión sin innovación)

Es una multinacional canadiense especializada en los sectores de alto valor agregado, el aeroespacial y el de transporte. Con sede en Montreal, la firma tiene presencia en 26 países y se erige como el tercer fabricante más grande del mundo de aeronaves civiles (Bombardier, 2013). Es una de las muy pocas empresas de manufactura de equipo original (denominadas OEM) que operan en el sector. En 2005 inició operaciones de un centro manufacturero de clase mundial en Querétaro. La primera línea de producción se destinó a la manufactura de arneses, posteriormente estableció tres nuevas plantas para la manufactura y ensamble de partes de fuselajes. En el corto plazo la firma planea abrir una nueva planta para la manufactura de aviónica²². Actualmente Bombardier Querétaro se enfoca en la manufactura de arneses y sub-ensambles eléctricos y componentes estructurales de aeronaves. No cuenta con un centro de I+D.

La empresa despegó y consolidó el clúster Aeroespacial de Querétaro que integra empresas de manufactura y se apoya en centros de diseño, investigación e ingeniería pertenecientes al sistema CONACYT como El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEC), el Centro de Tecnología Avanzada de Querétaro (CIATEC) y el Laboratorio de Prueba y Tecnologías Aeronáuticas (LabTA).

La llegada de la firma a Querétaro significó un impulso para la formación de recursos humanos especializados para el sector en la región. La Universidad Aeronáutica de Querétaro (UNAQ), formada en 1995 a raíz de la llegada de empresas aeroespaciales, había matriculado 3,750 técnicos hasta el 2012, de

²² La aviónica es el segmento del sector aeroespacial dedicado a la fabricación de componentes electrónicos instalados en una aeronave.

los cuales 46% fueron empleados por Bombardier. Esto motivó la expansión de la oferta educativa de la UANQ en 2009 a los niveles de técnico superior universitario, ingeniería aeronáutica en manufactura y maestría en ingeniería aeroespacial. El complejo industrial de Bombardier incluye un centro educativo especializado en Aeronáutica en el que se capacita a futuros trabajadores.

El código de conducta ubica a la empresa como incluyente. El Pacto Mundial de la ONU fue firmado por la empresa en 2007, y en este se compromete a respetar los derechos humanos, a sus empleados, el medio ambiente y evitar corrupción de la empresa y sus trabajadores. Bajo este marco, la firma promueve el trato justo a sus empleados y ofrece igualdad de oportunidades de empleo sin distinción de edad, género, raza, orientación sexual, religión y discapacidad, entre otros factores (Bombardier, 2010).

b. Aeroméxico (innovación sin inclusión)

Empresa innovadora en servicio, especializada en la aviación comercial, que a través de los años ha diseñado nuevos procesos a fin de incrementar su productividad con los clientes. Ha escalado en tecnología en las transacciones que oferta y, recientemente se ha modernizado adquiriendo aviones de última generación (Aeroméxico, 2012). Asimismo, ha expandido su área comercial al ampliar sus destinos nacionales y en el extranjero, lo que le valió ser considerada hace años como la principal y mejor línea aérea de México. Por ello, es considerada una de las principales empresas multinacionales mexicanas innovadoras dentro del sector aeroespacial (Sectur, 2012)²³.

En 2012 Aeroméxico realizó la inversión más importante del sector en toda América Latina, con la adquisición de 100 aviones de nueva tecnología,²⁴ convirtiéndose en la primera aerolínea en la región que opera con estos modernos equipos (Excélsior, 2012), los cuales además son más amigables con el medio ambiente al reducir significativamente el consumo de combustible y por consecuencia la emisión de CO₂ (Aeroméxico, 2012). En el mismo año se posicionó en el lugar 60 del ranking de las 500 empresas más importantes que realiza CNN Expansión (García, 2012). De modo que esta empresa destaca por ser una de las vanguardistas e influyentes en el país.

²³ Es la única aerolínea que cuenta con su propia terminal en la Ciudad de México

²⁴ Con un valor aproximado de 11 billones de dólares (Excélsior, 2012).

Aeroméxico también es una empresa líder en servicio. Es fundador de SkyTeam, la alianza aérea global que agrupa a diecisiete aerolíneas internacionales (Aeromexico, 2012).²⁵ Su estrategia consiste en estar a la vanguardia en seis ejes fundamentales: red, servicio, alianzas, productividad, tecnología e infraestructura y solidez financiera. En 2011, además de la adquisición de modernos aviones, también se dieron a la tarea de innovar en servicio: se migró a un nuevo sistema de reservaciones y documentación de vuelos, se han implementado aplicaciones para dar información en tiempo real a los clientes (en alianza con Google), nuevas plataformas más amigables para clientes ClubPremier. Además la empresa se mantiene en la búsqueda continua de expansión hacia nuevos mercados (Aeroméxico, 2012).

Referente al empleo, esta firma se ha visto envuelta en dificultades en diversos momentos, casi desde de su fundación (Trejo, 1990). En 2013, la Asociación Sindical de Sobrecargos de Aviación (ASSA) convocó a una huelga debido a violaciones en el Contrato Colectivo de Trabajo. Las complicaciones entre la empresa y sus empleados surgieron a raíz de problemas financieros en la firma, de los cuales la empresa responsabiliza a los costos pasivos y laborales (CNN-Expansión, 2013), lo que ha propiciado despidos y creación de contratos totalmente diferentes para los nuevos trabajadores, con menores beneficios y salarios, a pesar de realizar las mismas actividades y tener la misma calificación que los trabajadores con mayor antigüedad (El Economista, 2013).

Este no es un problema reciente, viene desde hace varias décadas (Lara, 2014) y presenta una situación similar laboralmente a la ya extinta Mexicana de Aviación. A pesar de que existe un grave caso de precariedad laboral, sobre todo en los empleados con menor antigüedad, el sindicato ASSA ha sido muy tolerante con Aeroméxico con el fin de evitar recortes de empleos y el eventual cierre de la compañía.

Este caso representa una firma con claros ejemplos de innovación en servicio e infraestructura, con doble estándar con sus trabajadores y una clara tendencia de precariedad laboral.

²⁵ Aeroflot, Air Europa, Air France, Alitalia, China Airlines, China Eastern, China Southern, CSA Czech Airlines, Delta Air Lines, Kenya Airways, KLM Royal Dutch Airlines, Korean Air, Middle East Airlines, Saudia, TAROM Romanian Air Transport y Vietnam Airlines (Aeroméxico, 2012).

Reflexiones

Los casos anteriores permiten mostrar que hay EMN que si bien no son innovadoras, sí son socialmente incluyentes (Bombardier), y otras que no son incluyentes pero si son innovadoras (Aeroméxico).

Bombardier es una empresa extranjera mediana del sector aeroespacial, tiene una clara senda de *upgrading*, pero aún no cuenta con un centro de I+D. Su política de inclusión social se deriva de los códigos de conducta que ha firmado el corporativo y de una larga tradición comunitaria en Canadá. Se trata de la clásica firma ancla que facilitó el desarrollo del ecosistema de innovación estatal. Por su parte, Aeroméxico, EMN mexicana, ícono en la aviación civil comercial en este país, con avances sustantivos tecnológicos en equipos y servicios pero precaria laboralmente.

4. A manera de conclusión

Las afirmaciones sobre la necesidad de articular la innovación e inclusión social deben bajar al análisis y a políticas concretas, ya que están en general separadas no sólo analíticamente, sino también, al interior de las empresas. De acuerdo a los resultados globales basados en la encuesta a empresas multinacionales, hay más inclusión social que innovación, lo cual llama la atención debido a que la innovación está mucho más asociada con el valor agregado que la inclusión. Pero por otro lado, ante la falta de salarios altos, estas políticas son importantes no sólo por la imagen que crean sobre la firma y su posicionamiento en el mercado, sino por la posible lealtad de los trabajadores.

Las empresas extranjeras se localizaron en México, primero por su mercado interno, pero desde la década de los años 70, la cercanía geográfica con el mercado estadounidense, la disponibilidad de mano de obra de baja calificación y los costos menores (no sólo salarios), hicieron a este país un paraíso fiscal, laboral y logístico para el fomento de exportaciones de manufactura y posteriormente de servicios. Las empresas fueron ampliando paulatinamente sus capacidades en México y se fueron sumando otras ventajas competitivas, como ya fue expuesto. En particular las políticas públicas han tenido un rol mucho menor en los avances en CTI e inclusión en las empre-

sas multinacionales, pero las oportunidades de acceso a fondos para el estímulo han sido ampliamente utilizadas por algunas empresas en su búsqueda por innovar, pero también por reducir costos e incluso para demostrar a sus corporativos las enormes ventajas de mantenerse en el país.

En el caso de las empresas multinacionales mexicanas, los fondos también han sido utilizados ampliamente. Conviene recordar que las grandes empresas están insertas en los organismos empresariales regionales y nacionales, con una tradicional capacidad de cabildeo y logro de sus metas. Se trata, en muchos casos, de grandes grupos económicos que, como en el caso de Monterrey, han delineado regionalmente las políticas industriales, el sistema educativo e incluso la cultura laboral (Basave y Gutiérrez-Haces, 2012; Pozas, 2012).

Como se observó en el análisis de los datos, a mayor *upgrading* e I+D, mayor uso de capacidades locales, lo que conlleva a mayor competitividad de la unidad de la empresa y mayor desarrollo endógeno. Este círculo virtuoso que se observa en los casos presentados, sólo se comprueba para una quinta parte de las empresas multinacionales en México. Esta cifra no es menor y ha ido en aumento, pero sigue siendo relativamente pobre al compararla con lo que sucede en países desarrollados.

Los resultados de este trabajo establecen que, aunque parezcan temas disímiles, la innovación y la inclusión en las empresas multinacionales son temas entrelazados que sí es posible analizarlos de manera conjunta. En ese sentido, todas las compañías, deberían aspirar a ser innovadoras e incluyentes, debido al valor agregado y al valor social que de ello se deriva. Esto nos lleva a las siguientes conclusiones generales:

- La correlación de inclusión o responsabilidad social e innovación, presentándose de manera simultánea en las firmas, pudiera responder no sólo a que ambos temas han cobrado relevancia en la agenda estratégica de empresas que desean proyectarse en un mercado internacional, sino que existe la posibilidad de que una estrategia de inclusión genere mayor pertenencia entre los colaboradores, lo que facilite los procesos internos de innovación, así como la voluntad de terceros actores de colaborar con estas firmas.
- En el caso de EMN extranjeras, la lógica de aprovechamiento de factores como estrategia de localización de procesos clave de negocio, puede ser indicativo de que actividades de innovación sean desarrolladas en

otras regiones cuyos ecosistemas de innovación son más maduros, reconociendo con ello la insipiencia de estos modelos en México.

- En el tema de la inclusión, pueden notarse casos tanto de empresas genuinamente comprometidas con el tema, lo cual es trazable a la cultura de sus líderes, y por el contrario, casos en que se trata de una estrategia que se apoya en la percepción e imagen pública del corporativo, por lo que al tratarse de motivaciones diferentes, las primeras serían predecibles de acuerdo al perfil de la empresa, mientras que en las segundas existen menos elementos para hacerlo.
- En el caso de la innovación analizada por separado, al tratarse de un aspecto que incide en la competitividad de las organizaciones, tanto desde la perspectiva de generar productos o servicios más atractivos (por ende permitirle a las organizaciones conservar o capturar mayor participación de mercado), como por incrementar la eficiencia impactando en la reducción de costos, resulta que es una clara estrategia seguida por las empresas que se encuentran en ambientes altamente competidos y/o cuya estrategia ha rebasado la economía de ventajas dadas, y se encuentran centradas en la eficiencia o innovación de manera deliberada.

Debido a la naturaleza distinta de ambos aspectos analizados, resulta complejo generar políticas públicas para impulsarlos de manera conjunta, puesto que la innovación y la inclusión tocan fibras de intereses distintos para las organizaciones.

Derivado de lo anterior se plantean recomendaciones de política, primero de carácter general, y posteriormente más específicas:

- En términos de innovación, si bien es un concepto de amplio alcance y puede considerarse que recientemente se ha popularizado entre actores institucionales en el territorio mexicano, la incidencia de los instrumentos de apoyo, tales como el financiamiento a proyectos de desarrollo, ha logrado un incipiente alcance en términos del número de unidades económicas que se han favorecido de ellos. Por eso es preciso no sólo incrementar el monto de los apoyos, sino facilitar y promover su uso en empresas de diversos estratos, incluyendo Pymes y empresas de nueva creación, estas últimas prácticamente inhabilitadas de acceder a fondos institucionales.

- En lo que respecta a la inclusión, el reto para que las empresas establecidas en México puedan adoptar prácticas relacionadas es aún mayor, puesto que no sólo se trata de conceptos poco conocidos –en especial en el mundo empresarial y sectores afines–, sino además en múltiples casos, el beneficio para las organizaciones no resulta evidente. Para ello se recomienda no solo incorporar el mensaje de inclusión en los programas de comunicación social de las instancias gubernamentales, sino incrementar su presencia como criterio de evaluación en modelos de gestión como el Premio Nacional de Calidad, otorgar facilidades administrativas (en materia fiscal y laboral, por ejemplo) a empresas que demuestren el cumplimiento de estándares relacionados como ISO 26000 (*Social Accountability*) y similares como el *Great Place to Work*.
- Atendiendo a la causa raíz de la limitada implementación de enfoques de innovación e inclusión en las organizaciones, es requerido un esfuerzo de mediano y largo plazo para afectar la cultura empresarial mexicana; ello implica esfuerzos para la integración de los temas en el currículo de formación a nivel profesional, el estímulo mediante reconocimiento y beneficios de índole económica, administrativa y/o fiscal a empresas que implementen prácticas sustanciales, así como el direccionamiento de subsidios y apoyos para la implementación de modelos y herramientas.
- El impulso mediante apoyos financieros y logísticos para la creación de empresas mexicanas, en sectores innovadores o de desarrollo, como el automotriz o el aeroespacial, debe priorizarse. Eso proporcionaría, debido a los resultados observados, más empresas tendientes a pertenecer al Tipo 1. Una medida adecuada podría ser la generación de empresas que actúen como proveedoras de las EMN. Promover los *clusters* y la creación de nuevas empresas a partir de ex trabajadores calificados de las compañías innovadoras, también podría generar compañías innovadoras e incluyentes. Todo lo anterior detonaría, en mayor o menor medida, la CTI en las empresas establecidas y/o la creación de firmas que tengan como objetivo generar innovación e inclusión.

Para finalizar, y en consecuencia con lo anterior, presentamos las siguientes recomendaciones de política más específicas que consideramos viables y pertinentes:

Primero. Fomentar políticas y medidas que han demostrado tener un buen resultado. En particular destacamos dos:

1. Premios con incentivos específicos a las empresas que hacen innovación significativa.

La Secretaría de Economía junto con el CONACYT acaba de anunciar la creación de un fondo de innovación especial limitado a los antiguos ganadores del Premio Nacional de Tecnología e Innovación. Esto sirve como ejemplo para que las empresas implementen sistemas de gestión tecnológica.²⁶

2. Desarrollar programas de certificación autogestionados o de autorregulación, como seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente.

Este tipo de programas de certificación han sido promovidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), además de promover la innovación y la inclusión social, y tener beneficios económicos, tienden a mejorar la imagen corporativa y de negocios de las firmas y de sus trabajadores.

Segundo. Fomentar el desarrollo de nuevas empresas intensivas en conocimiento (*spin-offs/start-ups*) vinculadas con las empresas multinacionales y las cadenas de valor global²⁷.

Diversas medidas pueden acompañar este proceso: (a) identificación y acompañamiento de nichos activos de Pymes intensivas en conocimiento;

²⁶ Otro tipo de incentivos asociados que se pueden generar para impulsar una cultura de la innovación, serían: (a) El acceso y uso de infraestructura institucional (laboratorios y equipos, equipos de expertos, las instalaciones, el uso de software especializado) localizado en universidades, centros de investigación y otras instituciones similares. (b) La democratización del conocimiento por medio de bajo costo y el acceso en línea a la formación gestión de la innovación y la tecnología. (c) La depreciación acelerada y la exención fiscal de los activos relacionados con la tecnología. (d) Las exenciones fiscales y beneficios administrativos para las empresas multinacionales que establecen centros de investigación en México. (e) La simplificación. Las empresas necesitan saber y potencialmente acceder a varios programas asociados con CTI. Se requiere una sola ventana.

²⁷ Esta tercera recomendación forma parte de la propuesta de proyecto de investigación de El Colef, "Políticas para la creación y fortalecimiento de Pymes intensivas en conocimiento", bajo la modalidad de Cátedras del Conacyt 2014, cuyos autores son Jorge Carrillo y Oscar Contreras.

(b) articulación y formación de redes basada en actores locales; (c) programas de apoyo técnico y financiero dirigidos específicamente al segmento de Pymes intensivas en conocimiento; (d) programas de certificación, y (e) vinculación y desarrollo de infraestructura científica y tecnológica.

Y tercero. Incluir un mensaje claro en las agencias de comunicación gubernamental y en los institutos de educación superior acerca de la importancia de los programas que articulen la innovación y la inclusión dentro de las empresas.

En estos mensajes debe resaltarse el binomio innovación-inclusión, así como la equidad en las oportunidades en el empleo, y la importancia de elevar los salarios y las prestaciones sociales de acuerdo con medidas de innovación.

REFERENCIAS

- Abo, Tetsuo (1994). *The Hybrid Factory*. New York: Oxford University Press.
- Barrientos, Stephanie, Gary Gereffi y Arianna Rossi. (2011). “Economic and Social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world”, *International Labour Review*, Organización Internacional del Trabajo, Vol. 150 no. 3-4, pp. 319-340.
- Barrientos, Stephanie, Frederick Mayer, John Pickles y Anne Posthuma. (2011). “Trabajo decente en las redes productivas mundiales. Marco del debate programático”, en *Revista Internacional del Trabajo*, Organización Internacional del Trabajo, Vol. 130, No. 3-4, diciembre, pp. 325-346.
- Basave, Jorge y Teresa Gutiérrez-Haces (2012). “Sacando ventaja de la crisis: el desempeño de las multinacionales mexicanas durante 2011”, *Reporte de trabajo*, Instituto de Investigaciones Económicas, Vale Columbia Center on Sustainable International Investment, México, D.F., Nueva York, diciembre.
- Blecker, Robert A. (2014). *Trade, Productivity, and Inclusion in Mexico: A Macro Perspective*. Paper presented at American University, Washington D.C., May 27.
- Boyer, Robert and Michel Freyssenet (2000). *The productive models. The condition of profitability*, Palgrave MacMillan, New York.
- Cabrero Mendoza, Enrique (2013). *El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología: Retos, Perspectivas e Innovación*, Conferencia Magistral, I Reunión Nacional de Centros Públicos de Investigación, CONACYT, Cancún, Diciembre 3-6.
- Carrillo, Jorge (2010). “Modelos productivos, el modelo de maquila y multinacionales”, en E. De la Garza y J. Neffa (comps.) *Trabajo y mode-*

- los productivos en América Latina. Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela luego de las crisis del modo de desarrollo neoliberal*, CLACSO, Buenos Aires, pp. 103-133
- _____, (coordinador) (2012). *La importancia de las multinacionales en la sociedad global. Viejos y nuevos retos para México*, COLEF y Juan Pablos Editor, México.
- _____, (2013). Resumen Ejecutivo. Firmas Multinacionales en México. Un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las Prácticas de empleo, *Cuadernos de Trabajo*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Carrillo, Jorge y Arturo Lara (2004). “Nuevas capacidades de coordinación centralizada. ¿Maquiladoras de cuarta generación?” en *Estudios Sociológicos*, Vol. XXII, núm. 66, septiembre-diciembre, 2004, pp. 647-667
- Carrillo, Jorge y Saúl De los Santos (2014). “Escalamiento industrial e inclusión social. Políticas públicas en México”, *Revista Comercio Exterior*, México (en prensa).
- Castellacci, Fluvio (2008). “*Technological paradigms, regimes and trajectories: Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation*”, *Research Policy* 37: 978-994.
- Castells, Manuel (1998). Vol. III: End of Millennium, Oxford, RU y Malden, Massachusetts, Blackwell Publishers, 418 p.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014). *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*, Naciones Unidas, mayo, 126 pp.
- De Fuentes, Claudia, Dutrénit, Gabriela, Gras, Natalia y Santiago Fernando (2014). Determinants of innovation and productivity in the services sector: manufacture also matters, DRUID Society Conference 2014, CBS, Copenhagen, June 16-18.
- De los Santos, Saúl, Jorge Carrillo, Ismael Plascencia y Daniel Villavicencio. (2013). Chihuahua. Ecosistema de innovación, El Colegio de la Frontera Norte, Conacyt, Froncytec, Tijuana, México (reporte de investigación).
- Dicken, Peter (2011). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*, 6ta ed., Nueva York, The Guilford Press.
- Dunning, John. H. (1990). *The Globalization of Firms and the Competitiveness of Nations*. Crafoord Lecture 1989, Lund University Press.

- Dunning, John. H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Massachusetts, Wokingham
- Dussel-Peters, Enrique (2000). *Polarizing Mexico. The Impact of Liberalization Strategy*, Lynne Rienner Publishers, Boulder (Colorado).
- Dutrenit, Gabriela, A. Vera-Cruz, A. Arias, J. L. Sampedro y A. Uriostegui (2006). *Acumulación de capacidades tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación*, Miguel Ángel Porrúa/ Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Dutrénit Gabriela., K. Lee, R. Nelson, L. Soete y A. Vera-Cruz (eds) (2013). *Learning, Capability Building and Innovation for Development*. EADI Global Development Series, Palgrave MacMillan.
- Ernst, Dieter (2010). “*Innovación Offshoring en Asia: causas de fondo de su ascenso e implicaciones de política*”, en María de los Ángeles Pozas, Miguel Ángel Rivera y Alejandro Dabat (coords.), *Redes globales de producción, rentas económicas y estrategias de desarrollo: la situación de América Latina*, México, El Colegio de México, pp. 33-83.
- FCCyT (2014). *Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Capacidades y oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI, Ranking 2013*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, México
- Hualde, Alfredo y Jorge Carrillo (coords.) (2007). *Industria del televisor digital en México. Retos ante la transición tecnológica, el aprendizaje y el empleo*, Ed. Miguel Ángel Porrúa y Colef, México.
- Jones, Geoffrey (2005). *Multinationals and Global Capitalism. From the Nineteenth to the Twenty-first Century*, Oxford University Press, Reino Unido.
- Kristensen, P. H. y Zeitlin, J. (2005). *Local Players in Global Games: The Strategic Constitution of a Multinational Corporation*. Oxford: Oxford University Press.
- Lall, Sanjaya (1990). *Building Industrial Competitiveness in Developing Countries*, Paris, OCED.
- Lee, Khun (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-Up: Knowledge, Path-Creation and the Middle Income Trap*. New York: Cambridge University Press.
- Lenoir, René (1974). *Les Exclus: Un françaisurdix*, Ed. Du Seuil, París, 17.
- Ordoñez Barba, Gerardo (2012). “La estrategia para la superación de la pobreza urbana en los gobiernos de la alternancia (2000-2010)” en Ordoñez Barba (coord.) *La pobreza urbana en México: nuevos enfoques y*

- retos emergentes para la acción pública*, Juan Pablos Editor y COLEF, pp.91-118.
- Pozas, María de los Ángeles (2012). *Estrategia internacional de la gran empresa mexicana en la década de los noventa*, El Colegio de México, México.
- Schumpeter, Joseph (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*, Quinta Reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México, DF].
- Soto, Enrique (2014). “La construcción social del significado del trabajo. Un análisis comparativo en la Industria Aeroespacial de México y Canadá” Tesis, Programa de Doctorado en Ciencias Sociales, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, (en proceso).
- Sklair, Leslie (2000). *The sociology of the global system* In: Lechner, Frank and Boli, John, (eds.) *Globalization: the Reader*. Routledge, New York, USA, 178.
- Trejo, Raúl (1990). *Crónicas del sindicalismo en México (1976-1988)*, México, Siglo XXI Editores.
- Villavicencio, Daniel (2012). “Incentivos a la Innovación en México: entre Políticas y Dinámicas Sectoriales”, en *Dilemas de la innovación en México. Dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales*, Carrillo, Jorge, Alfredo Hualde y Daniel Villavicencio (coords.). El Colegio de la Frontera Norte, Red Temática Complejidad, Ciencia y Sociedad de Conacyt, Tijuana, México, pp. 27–72.
- Womack, James P., Daniel T. Jones and Daniel Ross (1990). *The Machine that Changed the World*, Ranson Associates/ Collier Macmillan/ Maxwell Macmillan International, New York/Toronto/Oxford/Singapore/ Sydney.

Páginas Web.

- Aeroméxico (2012). “Grupo Aeroméxico anuncia el programa de inversión de flota más importante en la historia de la aviación en México”, Aeroméxico, “Comunicados”, México, 25 de julio, en <<http://www.aeromexico.com/mx/conocenos/corporativo/sala-de-prensa/comunicados/inversion-de-la-flota-mas-grande-en-la-historia-de-la-aviacion-en-mexico.html>>consultado el 22 de abril de 2014.
- Bimbo (2014^a). “Institutos de Innovación y Nutrición”, Bimbo, en <<http://www.grupobimbo.com/es/innovacion/institutos.html>>, consultado el 14 de abril de 2014.

- Bimbo (2014b). “Reconocimientos en responsabilidad social”, <<http://www.grupobimbo.com/es/por-un-mundo-mejor/responsabilidad-social.html>>, consultado el 14 de abril de 2014.
- Bombardier (2010). Código ético y de conducta de negocio, Bombardier, Canadá.
- Bombardier (2013). Bombardier: más de 20 años en México, Bombardier, Canadá.
- CNN-Expansión (2013). “Aeroméxicoconjurahuelga de sobrecargos”, CNN Expansión, “Empresas”, México D.F., en <<http://www.cnnexpansion.com/negocios/2013/12/17/aeromexico-conjura-huelga-de-su-personal>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- CNN-Expansión (2014). *Revista Expansión*, marzo, México.
- ENOE (2013). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/>>, consultado el 22 de abril de 2014
- El Economista (2013). “Aeroméxicocambiarácondiciones a nuevos sobre cargos”, Industrias, México D.F., en <<http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/08/21/aeromexico-jfca-assa-sobrecargos>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- Excélsior (2012). “Aeroméxico anunció que comprará 100 aviones Boeing”, Dinero, México D.F., 25 de julio, en <<http://www.excelsior.com.mx/2012/07/25/dinero/849929>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- García, Ariadna (2012). “4 sectores que brillaron en ‘Las 500’”, CNN Expansión, “Empresas”, México D.F., 20 de julio, <<http://www.cnnexpansion.com/especiales/2012/07/09/3-sectores-que-brillaron-en-las-500>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- Great Place To Work (2014). “¿Porqué lo hacemos?”, *Great Place To Work*, en “Acerca de nosotros”, <<http://www.greatplacetowork.com.mx/acerca-de-nosotros/ipor-que-lo-hacemos>>, consultado el 10 de enero de 2014
- Grupo Industrial Bimbo (2013). ReporteAnualGrupo Bimbo S.A.B. de C.V., Bimbo, México, D.F.
- INEA (2013). “ProyectoCONEVYTEmpresas”, *Gobierno Federal*, “alianzas”, <http://www.conevyt.org.mx/alianzas_est/pdf/dipt_rec_con.pdf>consultado el 10 de enero de 2014.
- Lara, Pedro [Blog] (2014). “La ineficiencia de la No competencia: Aeroméxico”, Wordpress, México, en <<http://pedrolarav.wordpress.com>>

- com/2014/01/06/la-ineficiencia-de-la-no-competencia-aeromexico/> consultado el 21 de abril de 2014.
- MEMSnet (2014). “*What is a MEMS technology*”, en https://www.memsnet.org/mems/what_is.html consultado el 17 de julio de 2014
- Mujer Pyme (2013). “Foropara el desarrollo de la mujeremprededora y empresaria”, MujerPymeInternacional, en <<http://mujerpyme.com/acerca/>>consultado el 10 de enero de 2014.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2002). Derechos Económicos, Sociales y Culturales Prevención de la Discriminación, E/CN.4/Sub.2/2002/NGO/21, 24 de julio. Consultado el 26 de Agosto de 2013.
- Sectur (2012). “Aroméxico, Sectur y SCT anunciannuevovuelointernacional entre México y Londres”, Secretaría de Turismo, “Boletín”, México D.F., 15 de octubre, en <http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Boletin_210_>consultado el 22 de abril de 2014.
- UNED (2010). *Resumen del Manual de Oslo sobre Innovación*, Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned), Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), Madrid en < http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL > consultado.

**QUINTO CAPÍTULO:
DESAFÍOS EN EDUCACIÓN, SALUD Y PENSIONES**

EDUCACIÓN Y CLASES MEDIAS EN AMÉRICA LATINA
Osvaldo Larrañaga & María Eugenia Rodríguez

ALTERNATIVAS PARA ABORDAR LOS DESAFÍOS DE LA PROTECCIÓN
SOCIAL EN SALUD Y PENSIONES EN AMÉRICA LATINA
Andrés Uthoff

CLASES MEDIAS Y EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Oswaldo Larrañaga y María Eugenia Rodríguez PNUD¹

1. *Introducción*

Las clases medias han sido protagonistas de la dinámica social en un buen número de países emergentes que han visto crecer sus economías y los ingresos de sus habitantes en años recientes. El auge de las clases medias ha generado expectación mundial por las positivas consecuencias que pueda tener para el desarrollo de esos países y la economía internacional.

América Latina no ha sido la excepción en esta tendencia. En la década del 2000 el producto per cápita aumentó a una tasa promedio anual de 2,6% y la desigualdad de ingresos cayó debido a reducciones en la brecha de remuneraciones entre trabajadores de alta y baja calificación, así como aumento de transferencias para los grupos más pobres (Lustig y López-Calva, 2010). Entre 2000 y 2008 la tasa de pobreza en la región cayó de 42% a 30%; el porcentaje de población con ingresos por sobre la línea de pobreza pero en condición vulnerable creció de 35% a 38%, mientras que la clase media aumentaba desde 22% a 29% del total de la población (Banco Mundial, 2012)².

Los bienes públicos y servicios sociales provistos por los gobiernos son un componente clave del bienestar de las poblaciones y de los grupos medios en particular. Sin embargo, es muy probable que las actuales formas de organización de la provisión pública no sean capaces de dar cuenta de las demandas que formulan –o formularán en el futuro– sectores de clases medias

¹ Los contenidos del documento son responsabilidad de los autores y no deben atribuirse de ninguna manera el PNUD o demás organismos de Naciones Unidas. Se agradecen los comentarios recibidos en seminarios realizados en Cieplan, en el Center for Global Development y en la American University.

² Más adelante se discuten definiciones de la clase media.

que son cada vez más numerosos, más exigentes en el consumo y con mayor poder de movilización social y política. La oferta de servicios sociales está afectada a problemas asociados a esquemas de provisión pública como insuficiente calidad, reacios al cambio e innovación, poco permeables a la demanda, etc. Además, se trata de servicios no transables e intensivos en trabajo por lo cual se encarecen con los aumentos del ingreso per cápita, mientras que muchos de los bienes de consumo que se adquieren en los mercados se ofrecen a relaciones precio/calidad cada vez más favorables por efectos de la globalización y del cambio tecnológico.

Entre los servicios sociales destaca la educación por su importancia para el desarrollo de los países. Es un elemento clave para la creación de capital humano y los aumentos de productividad; contribuye a tener ciudadanos informados y conscientes de sus derechos y deberes en la vida pública; forma capacidades para la vida emocional y la interacción social; genera identidad nacional y valores compartidos; etc.

En particular, la educación representa un activo muy importante para los grupos medios de la región, siendo probable que para muchos de sus integrantes haya sido la variable clave que explique su pertenencia a su actual estrato socioeconómico. De hecho, en el estudio citado del Banco Mundial se muestra que la educación es un predictor significativo de la movilidad ascendente que tiene lugar en la región, sea desde la pobreza hacia los grupos emergentes o desde éstos hacia la clase media (Banco Mundial, 2012).

Este trabajo trata sobre como los sistemas educativos en los países de mayor desarrollo relativo de América Latina están respondiendo a la demanda por más y mejor educación que formulan los grupos medios, incluyendo tanto a la clase media consolidada como a la clase media emergente o vulnerable.

En primer término el documento muestra que hay una creciente emigración de las clases medias desde la educación pública hacia escuelas privadas de nivel primario y secundario. Este desarrollo constituye una solución privada de las clases medias al problema de la calidad de la enseñanza recibida, pero tiene potenciales implicancias negativas para la sociedad en términos de segregación y reproducción de la desigualdad. La pregunta central en este tema es cómo conciliar las demandas de las clases medias por una educación de calidad con la necesidad que el sistema educativo sea un espacio efectivo de igualación de oportunidades e integración social.

En segundo lugar, ha habido una enorme expansión de la matrícula en la educación superior en los últimos 15 o 20 años, que responde a expectativas sobre los positivos efectos que la enseñanza superior tendría sobre los ingresos laborales y el posicionamiento social de los futuros egresados. Sin embargo, la mayor parte del crecimiento de la matrícula ha tenido lugar en instituciones privadas para las cuales no ha existido, salvo excepciones, política pública de información, ayuda financiera y aseguramiento de la calidad. Ello puede dar lugar a situaciones de desencanto y frustración social si las inversiones realizadas por familias de clases medias y grupos emergentes no tienen los resultados esperados para sus hijos en el futuro.

El estudio tiene por foco a ocho países de la región con mayor grado de desarrollo relativo y consiguiente mayor presencia de clases medias: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay. Para ello se dispuso de acceso a dos importantes bases de micro-datos: las encuestas de hogares más recientes que fueran facilitadas por la Unidad de Estadísticas de la Cepal, y la información sobre logros educativos y características de las escuelas y de los hogares de la prueba Pisa 2012 de la OECD.

Cabe agregar que el documento no se hace cargo del conjunto de la problemática de la educación en los países analizados, sino de aquellos temas que tienen mayor relación con las demandas que realizan las clases medias.

El documento se organiza en cuatro secciones principales, aparte de esta introducción. La sección siguiente cuantifica a las clases medias y grupos emergentes en base a los micro-datos de las encuestas de hogares. La tercera sección analiza la participación de las clases medias en la educación privada en el contexto de los resultados que estas escuelas ofrecerían a sus alumnos y los efectos a nivel del conjunto del sistema educacional. La sección cuarta caracteriza la expansión de la educación superior y analiza las falencias que acompañarían a este desarrollo. En la última sección se discuten los desafíos que enfrenta la política pública a futuro.

2. *Definición de las clases media y emergente*

No hay una definición única de clases medias en la literatura especializada. Más bien tiende a haber una multiplicidad de definiciones que por lo

general responden a los fines de los respectivos estudios³. La mayor parte de la literatura económica reciente sobre clases medias utiliza definiciones basadas en ingresos monetarios. A tal respecto hay mediciones basadas en estándares absolutos y otras que dependen de la distribución de ingresos de cada país.

A efectos del presente estudio se distinguen dos grupos de interés: la clase media consolidada y los grupos emergentes. El primer grupo comprende a hogares con ingreso per cápita entre US\$ 10 y por debajo del percentil 90 de la distribución; el segundo, a hogares con ingresos entre US\$ 4 y US\$ 10 dólares diarios per cápita (PPP).

El piso de US\$ 10 per cápita por día (PPP) para definir a las clases medias consolidadas sería *“the absolute minimum income for a person to have the economic security associated with middle class status in today’s global economy, and therefore the incentives and the potential to exercise political rights in his or her own interests”* (Birdsall, 2010). Subyace a esta definición la idea de que las personas con ingresos por sobre US\$ 10 diarios habrían alcanzado una situación económica suficientemente consolidada como para sentirse incluidos y partícipes del modelo de desarrollo vigente en el país. El umbral de US\$ 10 es también usado en el Informe del Banco Mundial sobre movilidad económica en la región (Banco Mundial, 2012). En este caso se trata de aquel nivel de ingreso que entrega seguridad económica en el sentido que los hogares tienen una baja probabilidad (10%) de caer en pobreza (López-Calva y Ortiz, 2011).

El límite superior del percentil 90, que separa a las clases medias de los grupos de altos ingresos, tiene menos fundamento y debe ser entendido como una definición que mantiene la tradición de asociar el decil superior a los ingresos altos. En el estudio citado del Banco Mundial se usa un umbral de US\$ 50 diarios, una elección que también es arbitraria y que incorpora a la clase media a casi toda la población de mayores ingresos (incluye hasta los percentiles 96 a 99 de la distribución de ingresos, según el país).

Por su parte, los hogares emergentes son aquellos que han superado la línea de pobreza pero su nivel de ingresos sigue siendo bajo en términos de la capacidad de consumo. El umbral de US\$ 4 por persona diarios

³ Ver OECD (2012); Cepal (2010); Birdsall (2010); Solimano (2008); Torche y López-Calva (2010); Birdsall, Graham y Petinatto (2000); Lora y Fajardo (2011); Easterly (2001); Cárdenas, Kharar y Henao (2011).

(PPP) corresponde aproximadamente a la línea de pobreza promedio que usan los países de la región (Banco Mundial, 2012). Este grupo presenta una situación de vulnerabilidad económica en el sentido que sus ingresos pueden descender por debajo de la línea de pobreza en caso que miembros del hogar enfrenten eventos adversos como desempleo, enfermedad invalidante y otros. Por ello, estos grupos reciben a menudo la denominación de “vulnerables”.

El crecimiento de las economías de la región ha posibilitado un proceso de movilidad ascendente de los grupos sociales. En el estudio del Banco Mundial se muestra que alrededor de un 15% de la población superó la línea de pobreza entre 1995 y 2010, incorporándose a la clase emergente (vulnerable), mientras que cerca de un 20% de la población habría transitado desde este segmento a la clase media consolidada (Banco Mundial, 2012).

La movilidad de ingresos tiene efectos sobre las percepciones que forman las familias. Los aumentos sistemáticos de ingreso traen consigo mayor bienestar material, pero también expectativas de seguir progresando en el futuro. Hay acceso a nuevos bienes y servicios de consumo, como viviendas, vehículos y viajes. Parte de este consumo es simbólico en el sentido que distingue a sus usuarios de sus pares. Cuando una familia adquiere su primer vehículo no solo accede a un medio de transporte más cómodo y que le provee de mayor libertad de movimiento, sino que éste actúa como una señal de progreso y diferenciación respecto de grupos de referencia (Franco, Hopenhayn y León, 2010).

Es altamente probable que los aumentos de consumo hayan sido muy superiores a los incrementos en ingresos que se reportan las encuestas de hogares. Hay dos motivos para ello. Por una parte, ha habido un gran crecimiento del crédito de consumo que posibilita financiar gastos por sobre los ingresos. Así, en el período 2000 a 2009 el crédito de consumo como porcentaje del PIB se duplicó en las principales economías de la región (De la Torre, Ize y Schmukler, 2012). Por otra parte, el cambio tecnológico y la globalización de los mercados han originado relaciones de calidad a precios más favorables en bienes de consumo transable como vehículos, electrónicos, vestuario y otros. Parte de estos cambios no se reflejan en los índices de precios de manera que las medidas de ingreso real tienden a subestimar la verdadera ganancia en poder de compra de los consumidores.

Cuantificación de las clases medias

La cuantificación de los grupos socioeconómicos realizada en este documento utilizó los micro-datos de las dos últimas rondas de encuestas de hogares, centradas en los años 2009 y 2012. En cada caso se procedió a clasificar a la población de acuerdo a los umbrales de ingreso per cápita citados, considerando el resultado promedio de ambas mediciones para dar mayor robustez a la clasificación de los hogares.

Los resultados muestran que un 35,1% de la población de los países seleccionados pertenecería a las clases medias, mientras que otro 36,5% adscribiría al grupo emergente (Cuadro 1)⁴. El tamaño de la clase media aumenta con el nivel de ingreso per cápita de los países. Así, Argentina, Chile y Uruguay exhiben las clases medias consolidadas más numerosas, con porcentajes que fluctúan en el entorno del 40% a 50%⁵.

⁴ Todos los promedios de países en el texto corresponden a promedios simples, no ponderados por la población del país. Se hace notar que los resultados difieren a los reportados en el Informe del Banco Mundial porque se usan encuestas de hogares más recientes y por diferencias en el umbral de ingresos así como en el procesamiento de las encuestas de hogares entre Cepal (este estudio) y Sedlac (Informe Banco Mundial)

⁵ La clasificación utilizada representa una aproximación puesto que está basada en un criterio unidimensional (ingresos monetarios) que es incompleto para caracterizar categorías sociales que son complejas. También, hay que considerar que los umbrales de corte utilizados poseen algún grado de discrecionalidad en su definición; que las encuestas subestiman los niveles de ingresos en proporciones que varían según país; y que el tipo de cambio corregido por poder de paridad de compra puede estar sujeto a distorsiones que dificultan la comparabilidad de las mediciones entre países.

Cuadro 1
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN GRUPOS SOCIOECONÓMICOS (%)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay | Promedio |
|----------------|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|----------|
| Pobres | 16,1 | 22 | 10 | 31,1 | 16 | 19 | 23 | 10 | 18,4 |
| Emergentes | 32,9 | 36 | 38 | 37,9 | 36 | 43,1 | 38 | 30 | 36,5 |
| Clase media | 41 | 32 | 42 | 21 | 38 | 27,9 | 29 | 50 | 35,1 |
| Altos ingresos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas de hogares, respectivos países, de los años 2009-10 y 2011-12. Se considera el promedio simple de ambas rondas de encuestas.

3. Grupos medios y educación escolar en América Latina:

La relación entre las clases medias y la educación escolar se realiza principalmente en base a los micro-datos de la prueba PISA 2012. Esta prueba es una iniciativa de la OECD cuya finalidad es evaluar si los estudiantes de 15 años de distintos países han adquirido el conjunto de conocimientos y competencias que son esenciales para su funcionamiento en la sociedad. La versión 2012 de la prueba evalúa las áreas de lenguaje, matemáticas, ciencia y resolución de problemas en 34 países de la OECD, 28 países no OECD y 3 “economías”⁶. La muestra consta de 310.000 casos que representan a una población cercana a 28 millones de alumnos de 15 años. De modo complementario la prueba PISA recolecta información de los estudiantes, hogares y escuelas a través de cuestionarios que llenan los alumnos, sus padres y los directores de las escuelas.

Para efectos del presente estudio se necesita identificar a los estudiantes de clases medias y sectores emergentes. La base de datos de la prueba Pisa no contiene información de ingresos que permita replicar las estimaciones que se realizaron en las encuestas de hogares, pero sí provee un índice socioeconómico que se basa en los bienes del hogar, los años de

⁶ Estas son Shanghai - China, Hong Kong - China, Macao - China.

escolaridad de los padres y el status ocupacional de los padres (con ponderaciones entregadas por el método de componentes principales).

La clasificación de los estudiantes en grupos socioeconómicos se realiza en base a este índice y al tamaño relativo de cada grupo informado en las encuestas de hogares en el Cuadro 1. El método supone que la ordenación en términos de ingresos de los hogares no difiere en lo sustantivo de la ordenación a través del índice socioeconómico de la prueba Pisa. Los resultados se presentan en el Cuadro A-1 del Anexo. Nótese que la distribución de estudiantes en los grupos socioeconómicos difiere de la distribución de la población en el Cuadro 1 en la medida que los jóvenes tienden a estar sobre-representados en los hogares de grupos medios-bajos.

De acuerdo a la información provista por la prueba PISA el porcentaje de estudiantes de clase media que se educa en escuelas privadas asciende a cerca de un 80% en Chile, 50% en Argentina, 42% en Perú y en el entorno del 30% para los otros países, con la excepción de México que es un 25%. (Cuadro 2).

Para los sectores emergentes la educación privada es una opción menos frecuente, con la excepción de Chile donde un 56% de los estudiantes de este segmento asiste a escuelas privadas y Argentina con un 32%. En Colombia y Perú el porcentaje fluctúa entre el 15% y 20% y en los demás países está por debajo del 10%.

Cuadro 2
PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS EN ESCUELAS PRIVADAS
Y FINANCIAMIENTO PÚBLICO (%)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay | Promedio |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|----------|
| Clase media | 48,8 | 30,6 | 79,1 | 29,4 | 30,2 | 25,1 | 41,8 | 31,9 | 39,6 |
| Grupo Emergentes | 32,2 | 8,4 | 55,8 | 14,7 | 6 | 6,6 | 20,2 | 4,1 | 18,4 |
| % Financiamiento público en escuelas privadas | 58,7 | 4,8 | 64,4 | 27,4 | 17,1 | 1,7 | 3 | 1,2 | 22,4 |

Fuente: En base a micro-datos de encuestas de hogares y prueba Pisa 2012

En la mayoría de los países de la región el acceso a las escuelas privadas debe ser solventado por las familias, mientras que las escuelas públicas son gratuitas y financiadas enteramente por los gobiernos. Ello explica por qué hay mayor acceso de la clase media que los grupos emergentes a las escuelas privadas. No obstante, hay países donde el acceso a las escuelas privadas es más expedito por la presencia de financiamiento público hacia la educación privada y consiguiente reducción de los cobros a las familias. De acuerdo a la información provista por los directores de escuelas se tiene que el Estado aportaba el 64,4% del presupuesto de las escuelas privadas en Chile, un 58,7% en Argentina y un 27,4% en Colombia⁷. Estos son datos agregados que incluyen escuelas que reciben algún tipo de aporte fiscal y escuelas que no reciben aporte y se financian solo con pagos de las familias. Es importante aclarar que la presencia de financiamiento público no implica que la educación sea gratuita para las familias, sino que estas deben aportar solo una parte del financiamiento.

Hay tres preguntas importantes por responder en la relación entre clases medias y educación privada. La primera concierne a si esta forma parte de una tendencia o es una situación estable en el tiempo. La segunda pregunta refiere a las razones que subyacen a la opción por la educación privada por parte de numerosos sectores de las clases medias. La tercera pregunta inquiere por los efectos de la educación privada sobre los resultados del sistema educacional en su conjunto.

3.1. Evolución en el tiempo

Para responder a la primera pregunta se recurre a datos históricos de encuestas de hogares, disponible en la página web de Sedlac⁸. Esta fuente contiene tabulaciones sobre el porcentaje de alumnos que asiste a escuelas privadas a nivel de quintiles de la distribución de ingresos desde inicios de los años 2000s. Los quintiles no corresponden a los grupos socioeconómicos aquí definidos, pero permiten realizar una aproximación suficientemente informativa a ellos. Así la clase media está centrada en el quintil cuarto, con participación parcial de los quintiles adyacentes, mientras que los sectores

⁷ Se hace notar que estos datos provienen de encuestas y están sujetos a errores muestrales.

⁸ <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/index.php>.

emergentes corresponden, la mayoría de las veces, al quintil segundo y parte del tercero⁹.

Los datos en el Cuadro 3 son claros para señalar que ha habido un incremento en el porcentaje de alumnos de clase media que asiste a las escuelas privadas de nivel primario en los países del estudio, con la excepción de México. Los cambios más importantes a nivel del quintil cuarto se producen en Perú, Uruguay, Colombia y Argentina, con aumentos por sobre 10 puntos porcentuales en solo una década. Para la enseñanza secundaria se tiene un resultado similar, si bien de magnitudes más acotadas e incluso en sentido opuesto en algunos países (Cuadro A-3 en Anexo). No obstante, a futuro debieran replicarse los cambios observados en la enseñanza primaria, conforme los estudiantes avanzan en el ciclo escolar.

Hay también indicios claros de un incremento significativo en el porcentaje de alumnos de grupos emergentes que asisten a escuelas privadas, tal como lo señala las cifras de los quintiles segundo y tercero. Los incrementos más importantes en los quintiles 2 y 3 tienen lugar en Chile, Argentina Perú y Uruguay.

Cuadro 3

AUMENTO (PUNTOS PORCENTUALES) DE ESTUDIANTES EN ESCUELAS PRIVADAS POR QUINTIL DE INGRESO DEL HOGAR, CIRCA 2000 A 2011, NIVEL PRIMARIO

| | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 5,1 | 10,2 | 10,7 | 11,8 | 0,7 |
| Brasil | 0,6 | 2,6 | 2,7 | 3,9 | 2,2 |
| Chile | 19,8 | 15,2 | 13,2 | 5,9 | 3,4 |
| Colombia | -0,8 | 1,7 | 5,3 | 12,6 | 8,8 |
| Costa Rica | 0,0 | -0,8 | 1,4 | 6,1 | 8,4 |
| México | 0,5 | -0,1 | -1,2 | 0,7 | -1,9 |
| Perú | 1,4 | 6,6 | 15,5 | 20,2 | 23,5 |
| Uruguay | 1,4 | 6,6 | 9,6 | 14,6 | 14,9 |
| promedio | 3,5 | 5,3 | 7,2 | 9,5 | 7,5 |

Fuente: Cuadro A-2 en Anexo.

⁹ Ello se desprende de la distribución de la población en el Cuadro 1.

3.2. Atributos de las escuelas privadas

La creciente opción de los grupos medios por las escuelas privadas se explicaría por dos tipos de razones. En primer lugar se tiene que el crecimiento de las economías de América Latina que tiene lugar desde inicios de los 2000s ha provocado un aumento en los ingresos de los hogares y ampliado el porcentaje de ellos que puede financiar la educación de los hijos en escuelas privadas. Esta tendencia está bien documentada en estudios tales como Banco Mundial (2012), OECD (2011) y López-Calva y Lustig (2010). En segundo término, las escuelas privadas serían atractivas porque ofrecerían un conjunto de resultados y atributos valorados por las familias. El análisis siguiente provee fundamento empírico a este postulado en base a la información provista por los micro-datos de la prueba Pisa. El análisis se centra en los alumnos de clase media pues este grupo tiene niveles de participación significativos en la educación privada en los países que considera el estudio.

Así, en materia de resultados educacionales destacan los mejores aprendizajes que logran los estudiantes en las escuelas privadas. La comparación de los resultados obtenidos en la prueba Pisa de lectura entre estudiantes de clase media de escuelas privadas y públicas otorga una ventaja apreciable al primer grupo. Como porcentaje de la desviación estándar del puntaje Pisa del respectivo país, se tiene que la brecha fluctúa entre alrededor del 25% en México a cerca de un 80% en Brasil y Uruguay, con los demás países en el rango del 50% a 66% (Cuadro 4). Estas diferencias son muy significativas y reflejan brechas de resultados que debieran ser claves para explicar la tendencia de salida de las clases medias desde la educación pública a la privada.

Cuadro 4
BRECHA DE RESULTADOS PISA LECTURA ENTRE ESTUDIANTES
DE CLASE MEDIA ENTRE ESCUELAS PRIVADAS Y PÚBLICAS

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|----------------------------------|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|
| Escuelas privadas | 48,8 | 30,6 | 79,1 | 29,4 | 30,2 | 25,1 | 41,8 | 31,9 |
| Escuelas públicas | 32,2 | 8,4 | 55,8 | 14,7 | 6 | 6,6 | 20,2 | 4,1 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | 58,7 | 4,8 | 64,4 | 27,4 | 17,1 | 1,7 | 3 | 1,2 |

Fuente: Elaboración en base a micro-datos prueba Pisa 2012.

Nota: (*)La brecha es estadísticamente significativa en todos los países.

Hay otros atributos de las escuelas que serían valorados por las familias, como son los recursos disponibles para la enseñanza, la presencia de profesores calificados, la autonomía que para administrar recursos, el clima disciplinario y las atribuciones para adaptar el currículo y forma de enseñanza.

La información provista por los directores de escuela y demás informantes en la prueba Pisa posibilita definir índices que cuantifican las dimensiones citadas (OECD, 2012). A efectos del presente estudio se computó el valor de estos indicadores para las escuelas públicas y privadas, para luego asociar a cada alumno de la escuela el valor del respectivo índice. El análisis que aquí se realiza compara solo a alumnos de clase media, o lo que es similar, se comparan escuelas ponderadas de acuerdo al número de estudiantes de clase media¹⁰.

La disponibilidad de recursos en las escuelas se mide a través de un índice que incluye materiales de enseñanza, computadores, conectividad a internet, software para la enseñanza, recursos audiovisuales, equipo de laboratorio y de biblioteca. El índice fluctúa entre un mínimo de 0 y un máximo de 100.

¹⁰ Es importante hacer notar que los índices aquí presentados están en una escala de 0 a 100, mientras que la OECD presenta los índices normalizados según la media y desviación estándar de la variable respectiva.

Los resultados en el Cuadro 5 muestran que los alumnos de clase media que asisten a establecimientos privados disponen de recursos para el aprendizaje que excede con holgura al que disponen los alumnos de clase media en escuelas públicas, para cada uno de los países del estudio. La base de datos de la prueba Pisa no tiene información respecto del monto de financiamiento que disponen las escuelas, pero es muy probable que las escuelas privadas a la cual asisten alumnos de clase media cuenten con mayores niveles de financiamiento que expliquen su ventaja en recursos educacionales. A ello también contribuye que estas escuelas atienden a una población de alumnos mayoritariamente de estrato medio y alto, mientras que las escuelas públicas a la cual asisten alumnos de clase media atienden a una población socioeconómicamente más heterogénea. Por otra parte, hay indicios que las escuelas públicas operan con niveles de eficiencia, de modo que tienen menos recursos educativos que los permitidos por su financiamiento. Estos dos últimos aspectos se examinan con mayor detalle más adelante.

El Cuadro 6 compara la disponibilidad de profesores entre alumnos de clase media de escuelas privadas y públicas. El índice considera si hay suficiencia de profesores calificados en ciencias, matemáticas, lenguaje y otras materias. Tal como ocurría con los recursos educativos, en todos los países de la región hay una diferencia que favorece a las escuelas privadas en materia de disponibilidad de profesores. Sin embargo, las diferencias son bastante menos pronunciadas que las existentes a nivel de recursos educativos, si bien son siempre estadísticamente significativas con la sola excepción de Colombia.

Cuadro 5
RECURSOS EDUCATIVOS EN LAS ESCUELAS DE ALUMNOS DE CLASE MEDIA
 (índice de 0 a 100)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|
| Escuelas privadas | 62 | 76 | 63,4 | 64,4 | 68,5 | 72 | 64,4 | 78,4 |
| Escuelas públicas | 57,2 | 50,9 | 51,6 | 37,8 | 42,8 | 51 | 44,4 | 64,3 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | 25,4 | 131,9 | 65,6 | 126,8 | 117,2 | 105,1 | 90,9 | 74,4 |

Fuente: elaboración en base micro-datos Pisa 2012.

Nota: la brecha de recursos es estadísticamente significativa en todos los países. El índice se construye en base a la suficiencia de: (i) equipo de laboratorio; (ii) materiales de enseñanza; (iii) computadores para enseñanza; (iv) conectividad a internet; (v) software para la enseñanza; (vi) recursos de biblioteca; (vii) recursos audio-visuales.

Cuadro 6
DISPONIBILIDAD DE PROFESORES EN ESCUELAS DE ALUMNOS DE CLASE MEDIA
 (índice de 0 a 100)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|
| Escuelas privadas | 82,7 | 88,1 | 70 | 63,9 | 81,7 | 81,1 | 78,4 | 84,1 |
| Escuelas públicas | 76,9 | 70,7 | 56,4 | 63,2 | 76,2 | 66,3 | 60,3 | 67,6 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | 27,4 | 78,8 | 54,2 | 2,4 | 30,6 | 67,2 | 78,6 | 75,3 |

Fuente: elaboración en base micro-datos Pisa 2012.

Nota: la brecha de profesores es estadísticamente significativa en todos los países, salvo en Colombia. El índice fluctúa se construye en base a si la escuela tiene suficiencia en materia de: (i) profesores calificados de ciencias; (ii) profesores calificados de matemáticas; (iii) profesores calificados de matemáticas; (iv) profesores calificados de otros ramos.

Un tercer atributo de interés es el grado de autonomía que disponen las escuelas para la gestión de sus recursos. Los ámbitos de decisión que se evalúan corresponden a la contratación y despido de profesores, la fijación de salarios base de profesores, los incrementos de salarios, la formulación del presupuesto de la escuela y la asignación de presupuesto al interior de las escuelas. A mayor responsabilidad de los directores de escuelas en la asignación de recursos, mayor el valor que asume el indicador.

Se constata que las escuelas públicas a que asisten alumnos de clase media disponen de un nivel muy bajo de autonomía para gestionar sus recursos cuando se les compara con las escuelas privadas que atienden alumnos de clase media (Cuadro 7). El puntaje obtenido por las escuelas públicas de la región refleja una situación cercana a nula autonomía para la toma de decisiones en la escuela respecto de las materias consideradas. Por su parte, las escuelas privadas presentan una fuerte heterogeneidad entre los países. En Colombia y Perú hay una mayor autonomía de los directores de las escuelas privadas, mientras que en Uruguay hay niveles bastante más bajos.

El siguiente atributo es el grado de autonomía que tienen los establecimientos para elegir sus prácticas pedagógicas y contenidos curriculares. A tal respecto, se les pide a los directores de escuela que evalúen si directores, profesores y autoridades educacionales participan en la elección de los textos que se utilizan en las clases, de los contenidos de los cursos, de los cursos que se ofrecen en las escuelas y en las prácticas de evaluación de los estudiantes. El índice de autonomía curricular se calcula como el número de responsabilidades que asumen los directores o profesores de escuelas en estas materias.

En todos los países de la región que considera el estudio se tiene que los directores y profesores de las escuelas públicas cuentan con un bajo nivel de autonomía en materia curricular, aun cuando superior al vigente para la gestión de los recursos (Cuadro 8). El valor promedio del índice es de 22,6 en la escala de 0 a 100, comparado con 58,4 en las escuelas privadas de los mismos países. En este caso hay mayor varianza entre los países de la región. Para las escuelas públicas hay menor autonomía curricular en Costa Rica, México y Uruguay que en los otros países de la región. Por su parte, las escuelas privadas de Perú son las que presentan mayor grado de autonomía curricular y aquellas en México y Argentina los menores niveles.

Cuadro 7
ÍNDICE DE AUTONOMÍA DE ESCUELAS EN GESTIÓN DE RECURSOS
PARA ALUMNOS DE CLASE MEDIA
 (índice de 1 a 100)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|-------|---------|
| Escuelas privadas | n.d. | 73,1 | 62,2 | 59,2 | 61,1 | 63,8 | 89,7 | 46,4 |
| Escuelas públicas | n.d. | 1,9 | 5,3 | 3,9 | 3,7 | 9,7 | 12 | 1,9 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | | 254,3 | 153,8 | 212,7 | 229,6 | 225,1 | 199,1 | 211,9 |

Fuente: elaboración en base micro-datos Pisa 2012.

Nota: la brecha de puntaje es estadísticamente significativa en todos los países. El índice se construye en base a si la escuela tiene autonomía para sobre: (i) selección de profesores; (ii) despido de profesores; (iii) salario inicial profesores; (iv) incremento de salarios; (v) formulación de presupuesto del establecimiento; (v) decidir asignaciones presupuestarias.

Cuadro 8
ÍNDICE DE AUTONOMÍA DE ESCUELAS EN GESTIÓN CURRICULAR,
ALUMNOS DE CLASE MEDIA
 (índice de 1 a 100)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|-------|---------|
| Escuelas privadas | 32,2 | 66 | 63,5 | 70,5 | 70 | 32,3 | 81,9 | 51 |
| Escuelas públicas | 26,5 | 25,2 | 29 | 38,2 | 14,9 | 12,9 | 25,7 | 8,5 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | 23,7 | 140,6 | 93,2 | 97,8 | 183,7 | 102,3 | 147,9 | 193,1 |

Fuente: elaboración en base micro-datos Pisa 2012.

Nota: la brecha de puntaje es estadísticamente significativa en todos los países. El índice se construye en base a si la escuela o profesores tienen autonomía para: (i) establecer políticas de evaluación de estudiantes; (ii) elegir textos de clases; (iii) determinar el contenido de los cursos; (iv) decidir que cursos se ofrecen.

Finalmente se evalúa el clima disciplinario al interior de las escuelas. Esta vez la información proviene del cuestionario que la prueba Pisa realiza a los estudiantes, quienes reportan aspectos relacionados con las condiciones en que se desarrollan las clases, tales como si hay ruido y desorden; si hay demoras de tiempo para poder empezar las clases; si los estudiantes pueden trabajar bien en las clases, y otros relacionados. El índice resultante aumenta a medida que hay mayor disciplina. Los resultados en el Cuadro 9 muestran que hay una considerable similitud de clima disciplinario promedio entre escuelas públicas y privadas (alumnos de clase media).

En suma, las escuelas privadas ofrecen un conjunto de resultados y atributos que hacen que estos establecimientos sean atractivos en relación a los establecimientos públicos para quienes pueden pagar los costos de la educación, teniendo en cuenta que hay cofinanciamiento del Estado en algunos de los países. La pregunta siguiente es por los efectos que a nivel del conjunto del sistema educacional tiene el funcionamiento de las escuelas privadas.

Cuadro 9
ÍNDICE DE CLIMA DISCIPLINARIO EN ESCUELAS, ALUMNOS DE CLASE MEDIA
(ÍNDICE DE 1 A 100)

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|----------------------------------|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|-------|---------|
| Escuelas privadas | 44 | 51,9 | 53,3 | 61,7 | 64,5 | 59 | 56 | 58 |
| Escuelas públicas | 47,3 | 48 | 49,2 | 54,9 | 54,7 | 58,3 | 58,1 | 53,4 |
| brecha priv-pub, % desv estándar | -16,5 | 17,7 | 19,4 | 33,9 | 48,9 | 3,1 | -11,9 | 19,7 |

Fuente: elaboración en base micro-datos Pisa 2012.

Nota: la brecha de resultados es estadísticamente significativa en todos los países, salvo en México y Perú. El índice se construye a reportes de los estudiantes respecto a si en clases: (i) estudiantes no escuchan a profesores; (ii) hay ruido y desorden; (iii) profesores deben esperar largo rato para que estudiantes se tranquilicen; (iv) estudiantes no pueden trabajar bien; (v) estudiantes no empiezan a trabajar pronto, iniciada la clase. El índice aumenta a medida que hay mayor disciplina.

3.3. Efectos a nivel de país

A continuación se examinan resultados centrales del sistema educativo en su relación con la enseñanza privada. La pregunta es si el funcionamiento de las escuelas privadas en la región tiene efectos en la segregación del sistema escolar, en la equidad en la asignación de recursos y en los niveles de logros de la enseñanza. También se analiza la eficiencia de la educación pública. La discusión que sigue sugiere hipótesis y explicaciones antes que respuestas definitivas. Estas últimas requieren un tratamiento analítico que supera los límites de esta investigación.

Segregación

Una función importante del sistema educacional es su contribución a la integración social. Ello tiene lugar a través de la transmisión de normas y valores que son compartidas por los residentes de un país, pero también a través de la convivencia en un mismo espacio físico de estudiantes que provienen de diferentes estratos sociales, étnicos o culturales. Ello posibilita que se genere tolerancia y lazos de confianza interpersonales que contribuyen a la democracia y cohesión social.

El análisis siguiente se centra en la variable socioeconómica, habida cuenta que ella es la dimensión más relevante en la segmentación que se produce en las sociedades latinoamericanas. Una crítica que se hace a la educación privada es que constituye un espacio segregado, que alberga a estudiantes de familias acomodadas que pueden pagar los costos de la enseñanza.

Para examinar la composición socioeconómica de las escuelas se utiliza como indicador el porcentaje de estudiantes de los quintiles 4 y 5 por cada establecimiento. Los quintiles se calculan al interior de la población de estudiantes de cada país usando el índice socioeconómico de la prueba Pisa. En los países de la región los quintiles cuarto y quinto abarcan el grupo de altos ingresos y la mayor parte de la clase media (el segmento más pudiente)¹¹. La clasificación en quintiles permite realizar un análisis comparado con los otros países que rindieron la prueba Pisa, quienes sirven como referente externo de los resultados en la región.

¹¹ En el cuadro 1 se observa que la clase media sumada al grupo de altos ingresos constituye un 45% de la población de estudiantes, como promedio de los 8 países de la región.

El indicador descrito equivale a preguntar con qué porcentaje de estudiantes de su mismo estrato conviven en promedio los alumnos del quintil 4 o 5 en sus escuelas. La respuesta sería un 40% si este grupo estuviese homogéneamente distribuido entre todas las escuelas del país. Un porcentaje mayor a 40% informa que el grupo tiende a concentrarse en un subconjunto de las escuelas. Por ejemplo, un resultado de 80% señala que en promedio los alumnos de los quintiles 4 y 5 asisten a escuelas donde un 80% de la matrícula pertenece a esos mismos quintiles. Ello implica que hay muchas escuelas con nula o muy baja presencia de estudiantes de los quintiles superiores.

Los resultados en el Cuadro 10 muestran que hay una fuerte segregación socioeconómica en las escuelas privadas de la región, las cuales presentan un indicador de 81,4% como promedio para la región. A nivel de los países el indicador alcanza un promedio de 57,9%, que resulta de considerar en conjunto las escuelas privadas y públicas.

Cuadro 10
SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA, % ALUMNOS QUINTILES
4 Y 5 POR ESTABLECIMIENTO

| | Escuelas privadas | Escuelas públicas | Total país |
|--|-------------------|-------------------|-------------|
| Argentina | 66,3 | 44,0 | 54,9 |
| Brasil | 86,8 | 39,7 | 56,6 |
| Chile | 69,3 | 31,7 | 62,0 |
| Colombia | 81,0 | 47,3 | 56,2 |
| Costa Rica | 89,2 | 42,4 | 57,5 |
| México | 88,4 | 48,7 | 58,0 |
| Perú | 79,8 | 45,3 | 60,4 |
| Uruguay | 90,1 | 38,6 | 57,5 |
| Promedio 8 países AL | 81,4 | 42,2 | 57,9 |
| Promedio países OECD con participación privados mayor a 20% | 56,7 | 44,4 | 50,6 |

Fuente: micro datos de la prueba Pisa 2012

Nota: resultados promedios en base a micro datos de estudiantes de quintiles 4 y 5.

Para efectos de comparación se consideran los países de la OECD con mayor participación de escuelas privadas. Estos son nueve países donde la educación privada representa un 20% o más de la matrícula escolar. El indicador de segregación para estos países es significativamente más bajo, especialmente a nivel de las escuelas privadas que en promedio asciende a un 56,7% versus un 81,4% en la región¹². Esto muestra que la segregación no es inherente a un país donde haya participación relevante de escuelas privadas. Que ello sea o no así depende de las reglas de financiamiento y regulación bajo las cuales operan las escuelas públicas y privadas.

Otro cuestionamiento que enfrentan las escuelas privadas en materia de segregación refiere a prácticas de selección de alumnos. El argumento postula que estas escuelas seleccionarían a aquellos postulantes con mayor potencial académico y/o mejor historial de comportamiento. Ello redundaría en mejores resultados en las pruebas de aprendizaje a costa de hacer cargar a las escuelas públicas con los alumnos más difíciles de educar.

De acuerdo a la información provista por los directores de escuelas resulta que un 53% de alumnos en la región asiste a escuelas privadas que seleccionarían a sus estudiantes a través de pruebas de evaluación de conocimientos y/o por recomendaciones de las escuelas en que previamente estudiaban. En cambio, tal práctica caracterizaría al 29% de las escuelas públicas. La brecha a favor de las escuelas privadas rige en todos los países considerados de la región, con la excepción de México donde un alto porcentaje de escuelas públicas también realizaría este tipo de prácticas (Cuadro 11).

Los países de la OECD que tienen participación significativa de educación privada presentan una enorme heterogeneidad en relación a la selección de alumnos, desde países en que no existe en lo esencial tal tipo de práctica (3,7% en España) hasta otros de aplicación casi universal (97,4% en Holanda). Pero en todos estos países hay gran similitud entre las escuelas privadas o públicas. De esta manera, la selección de alumnos no depende de si las escuelas son públicas o privadas en estos países, sino de normas que aplican al conjunto de la educación¹³.

¹² El Cuadro A-4 en el Anexo presenta las cifras a nivel de cada país.

¹³ Ver Cuadro A-5 en Anexo. Los países con mayor participación de la educación privada son Holanda, Bélgica e Irlanda. Mientras en Holanda las pruebas de admisión constituyen la norma, en Bélgica (país vecino) son la excepción. En Irlanda las escuelas privadas tienden a tener una orientación católica y esperan que las familias se adscriban a esta iglesia, mientras que en Bélgica no hay diferencias un segmento similar de escuelas

Cuadro 11

SELECCIÓN EN ESCUELAS, % DE ESTUDIANTES QUE ASISTEN A ESCUELAS QUE SIEMPRE APLICAN EXÁMENES DE ADMISIÓN O PIDEN RECOMENDACIONES A OTRAS ESCUELAS

| | Escuelas privadas | Escuelas públicas | Total país |
|---|-------------------|-------------------|------------|
| Argentina | 25,0 | 9,2 | 14,5 |
| Brasil | 32,9 | 19,5 | 21,8 |
| Chile | 45,3 | 26,1 | 38,3 |
| Colombia | 73,9 | 36,9 | 42,7 |
| Costa Rica | 76,6 | 45,8 | 50,5 |
| México | 62,0 | 49,3 | 50,9 |
| Perú | 50,9 | 23,3 | 29,8 |
| Uruguay | 57,4 | 21,4 | 27,5 |
| Promedio 8 países AL | 53,0 | 28,9 | 34,5 |
| Promedio países OECD con participación privados mayor a 20% | 50,6 | 44,4 | 56,7 |

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Equidad en la asignación de recursos entre escuelas

La distribución de los recursos educativos entre las escuelas puede tener un sesgo igualitario si favorece a los alumnos de hogares pobres y vulnerables, convirtiendo a la educación en un espacio de igualdad de oportunidades. También puede ocurrir lo contrario, que la educación sea un vehículo de reproducción de las desigualdades si su acceso y calidad dependen de los recursos que tienen los hogares. Este es un riesgo que se asocia a la educación privada en la medida que su acceso sea pagado y dependa de la capacidad de pago de familias. Sin embargo, la distribución de recursos en las escuelas públicas también puede ser desigualitaria, dependiendo de los criterios utilizados para financiar a los establecimientos.

públicas y privadas piden concordancia de las familias con orientación filosófica o pedagógica del establecimiento.

La relación entre la educación y la equidad tiene especial importancia en América Latina, habida cuenta que uno de los problemas más importantes de la región son los elevados niveles de desigualdad. Este hecho en sí mismo dificulta la adopción de políticas educacionales más equitativas, puesto que una de las caras de la desigualdad es una distribución asimétrica del poder de influencia sobre las decisiones de políticas públicas. Por tanto, los grupos privilegiados ejercerán presión para mantener los arreglos institucionales que les favorezcan.

Para examinar esta materia se calcula el coeficiente de concentración de los recursos educativos, medido por el respectivo índice en la prueba Pisa. Ello requiere ordenar la población de estudiantes de cada país según el índice socioeconómico para luego correlacionar esta distribución con la disponibilidad de recursos educativos en las escuelas a que asisten. El coeficiente de concentración informa si los recursos de las escuelas aumentan o disminuyen con el nivel socioeconómico de los hogares, dando lugar a distribuciones progresivas o regresivas de los recursos educativos.

El gráfico 1 presenta el coeficiente de concentración expresado como porcentaje del índice de Gini del índice socioeconómico para los países de América Latina y de la OECD. Mientras más elevado sea este ratio, mayor es la concentración de los recursos educacionales en los estratos más acomodados. Valores bajos pero positivos muestran que la distribución de los recursos educativos es mucho menos concentrada que los recursos del hogar, pero sigue habiendo proporcionalidad entre ambas distribuciones. En cambio, valores negativos del ratio señalan que los recursos educativos se concentran en los estudiantes de hogares vulnerables¹⁴.

Siete de los ocho países de América Latina presentan los valores más elevados del indicador en el ranking, por lo que la organización de los sistemas educativos en la región está lejos de contribuir a una mayor igualdad de oportunidades. El gráfico muestra que la mayoría de los países de la región representan verdaderos *outliers* si se les compara con la norma de los países más desarrollados. La excepción es Uruguay que ocupa el lugar 13 en el ranking del indicador, para un total de 40 países considerados en este análisis¹⁵.

¹⁴ Obviamente, el efecto definitivo de la educación sobre la equidad depende críticamente de su calidad. No ayuda mucho a la equidad que los recursos estén concentrados en los más pobres si la educación es de mala calidad.

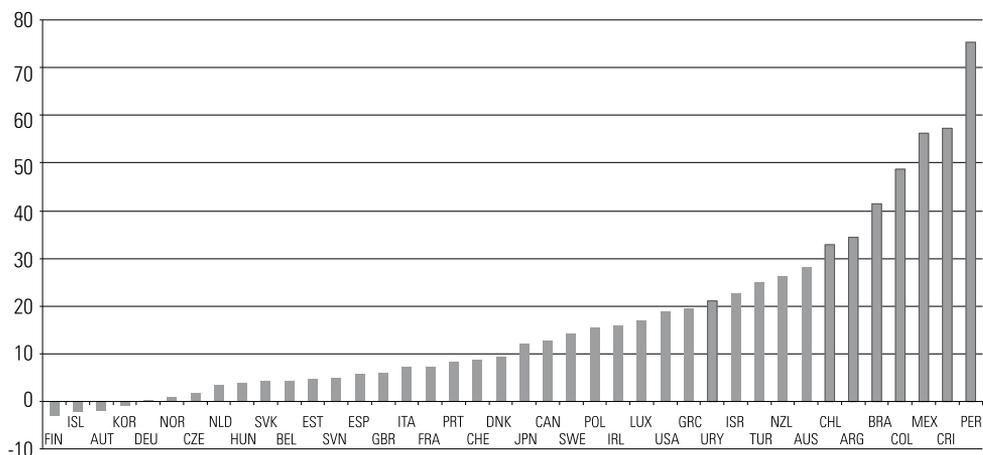
¹⁵ Hay otros 23 países no pertenecientes a la OECD que rindieron la prueba Pisa. La posición relativa de América Latina no cambia demasiado cuando se consideran

Por contraste, entre los miembros de la OECD hay 15 países que presentan valores bastante bajos del indicador, en el rango de 0 a 10%. Otros cinco presentan un indicador negativo, en cuyo caso la distribución de recursos de la escuela favorece a los estudiantes de hogares desaventajados en lo socioeconómico.

A nivel de la región no se constata una asociación entre la participación de escuelas privadas y el indicador de desigualdad de recursos educacionales. Chile y Argentina son los países que tienen los mayores niveles de participación de las escuelas privadas en la matrícula escolar, pero obtienen los indicadores de desigualdad de recursos educativos más bajos después de Uruguay. El caso contrario ocurre en Costa Rica y México, que presentan elevada desigualdad de recursos educacionales y relativa baja participación de escuelas privadas. Un análisis de regresión *cross-country* confirma la inexistencia de correlación entre el porcentaje de matrícula privada y el índice de concentración en la región (Cuadro A-8 en Anexo). Por tanto, la desigualdad en la distribución de recursos educacionales no es privativa de las escuelas privadas en los países de la región.

todos estos países, si bien hay otros dos casos (Tailandia e Indonesia) que se unen al grupo de “*outliers*”. Ver Gráfico A-2 en Anexo.

Gráfico 1
COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN DE RECURSOS DE LAS ESCUELAS COMO %
GINI DE ÍNDICE SOCIOECONÓMICO: AL Y OECD



Fuente: micro datos de la prueba Pisa 2012.

Ineficiencia en la gestión educacional

Una crítica recurrente a la provisión pública es la falta de eficiencia en la conversión de gasto a disponibilidad de recursos. En la materia se consigna que los gobiernos latinoamericanos en los países del estudio destinaron un 4,4% del PIB a la educación en el período 2006 a 2008, comparado con un 5,2% como promedio en la OECD. Esta es una brecha demasiado pequeña en financiamiento para explicar los bajos niveles de recursos educativos en las escuelas públicas de la región y pone en duda la eficiencia de la gestión pública.

Para examinar este tema en mayor profundidad se procedió a estimar una regresión entre el índice de recursos de las escuelas públicas y el gasto en educación pública como porcentaje del PIB para los 40 países que formaron parte de la prueba Pisa 2009, controlado por el nivel de ingreso per cápita. Los resultados de la regresión se usaron para predecir el nivel de recursos que debieran tener las escuelas públicas según el nivel de gasto público e ingreso per cápita. No se dispone de datos de gasto para realizar este análisis en la educación privada.

Los resultados en el gráfico A-2 en el Anexo muestran que para todos estos países, salvo Uruguay, las escuelas públicas operan con un nivel de recursos educativos muy inferiores a las que correspondería dado el nivel de gasto destinado al sector. Una baja relación entre recursos y gasto denota una situación de ineficiencia, en el sentido que el país podría funcionar con escuelas públicas mejor dotadas considerando la inversión realizada.

Otra dimensión relacionada con la eficiencia es el grado de autonomía que cuentan los directores de escuela para la asignación de recursos al interior de la escuela y para la gestión del currículo y de las evaluaciones. La relación no es necesariamente lineal entre estas variables y el mejor funcionamiento de las escuelas. Tener grados muy bajos o nulos de autonomía en las materias citadas resta a las escuelas un espacio de gestión necesario para la mejor administración de los recursos y la adaptabilidad del currículo a las características de los alumnos. Por otra parte, niveles excesivos de autonomía pueden reflejar una falta de dirección y coordinación del sistema educacional, dejando a los directores de escuela responsabilidades que exceden a sus capacidades.

A este respecto es instructivo comparar los indicadores de autonomía de los países de la región con los países miembros de la OECD que logran los mejores resultados educacionales (logros que validarían las prácticas educacionales que adoptan). En materia de gestión de recursos educativos se tiene que los países de la OECD con mejores logros entregan en promedio menos autonomía a las escuelas privadas y más autonomía a las escuelas públicas en relación a los países de América Latina. De esta manera hay una menor brecha entre escuelas públicas y privadas que en la región, pero ella sigue siendo de magnitud significativa.

En materia de gestión curricular se tiene que, en promedio, los países de la OECD que obtienen mejores resultados educacionales otorgan un considerable mayor grado de autonomía a las escuelas públicas en relación a América Latina. En esos países hay mayor grado de autonomía también para las escuelas privadas, pero la brecha es muy inferior a la observada en los países de la región.

Así, la comparación con los países que obtienen los mejores resultados de aprendizaje muestra que las escuelas públicas de América Latina operan con muy bajos grados de autonomía en la gestión de recursos y, especialmente, en la gestión del currículo.

Cuadro 12
GRADO DE AUTONOMÍA DE LAS ESCUELAS EN GESTIÓN
DE RECURSOS Y DE CURRÍCULO

| | Asignación de recursos en escuela | | | Gestión de currículo y evaluaciones | | |
|---|--------------------------------------|---------|------|--|---------|------|
| | Privado | Público | País | Privado | Público | País |
| Argentina | nd | nd | nd | 32,8 | 25,4 | 27,9 |
| Brasil | 71,1 | 2,0 | 13,1 | 62,8 | 24,8 | 30,9 |
| Chile | 58,7 | 4,3 | 39,0 | 60,8 | 33,7 | 51,0 |
| Colombia | 63,1 | 3,3 | 12,6 | 66,7 | 39,4 | 43,7 |
| Costa Rica | 62,0 | 3,9 | 12,6 | 69,5 | 14,1 | 22,7 |
| México | 63,8 | 7,0 | 13,9 | 34,2 | 11,7 | 14,4 |
| Perú | 89,4 | 8,3 | 27,4 | 80,6 | 31,3 | 42,9 |
| Uruguay | 48,1 | 1,9 | 9,6 | 50,6 | 8,9 | 15,9 |
| Promedio 8 países AL | 65,2 | 4,4 | 18,3 | 57,3 | 23,7 | 31,2 |
| (*) Países OECD con mejor logro en Pisa | 40,0 | 14,6 | 19,0 | 63,9 | 52,3 | 53,9 |

(*) Considera a los países en la mitad superior del puntaje promedio lectura y matemáticas Pisa 2012,

Ver Cuadro A-6 en Anexo

Fuente: micro datos de la prueba Pisa 2012.

Logros en aprendizaje

Un último aspecto a evaluar es el logro en aprendizaje medido a través del resultado en la prueba Pisa. El puntaje obtenido en la prueba da lugar a una clasificación de seis niveles de acuerdo a las competencias adquiridas. El nivel 1 denota un nivel inferior al mínimo requerido para participar de modo efectivo y productivo en la sociedad. Por ejemplo, los alumnos en el nivel 1 de la prueba de lectura tienen dificultades para entender lo que leen, localizar información simple en un texto, interpretar contenidos básicos, identificar similitudes y contrastes para una palabra, etc.

El Cuadro 13 presenta el porcentaje de estudiantes en nivel 1 de lectura para cada país de la región, distinguiendo entre alumnos de clase media y clase emergente. Con fines de comparación se reporta similar resultado para el promedio de los países de la OECD, considerando a alumnos del mismo rango de puntajes del índice socioeconómico que los alumnos de clase media y emergente en América Latina. De esta manera se controla por la diferencia de nivel de desarrollo entre ambos grupos de países.

En Costa Rica alrededor del 17% de los alumnos de clase media no logra niveles básicos de lectura a los quince años de edad; en Chile el porcentaje es cercano al 22% y en México y Colombia fluctúa entre el 25% y 30%. En Uruguay, Brasil y México se tiene que entre el 30% y 35% de los estudiantes de clase media no obtienen logros mínimos en la prueba de lectura. En Argentina el porcentaje es aún más alto, en las inmediaciones del 40%.

La evaluación es aún más negativa para los estudiantes de hogares del grupo emergente. El porcentaje de estudiantes de clase media que está por debajo del mínimo en la prueba de lectura llega a más de un 50% en Argentina, Colombia, Perú y Uruguay. En la prueba de matemáticas el porcentaje excede un 70% en esos mismos países, con la excepción de Uruguay.

Cuadro 13
PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVEL 1 (BAJO EL UMBRAL DE SUFICIENCIA),
PISA 2012 LECTURA

| | Clase media | Clase emergente | País |
|-------------------|-------------|-----------------|------|
| Argentina | 39,2 | 60,3 | 53,1 |
| Brasil | 34,0 | 48,8 | 50,6 |
| Chile | 21,6 | 35,9 | 31,8 |
| Colombia | 29,1 | 50,8 | 50,5 |
| Costa Rica | 17,0 | 32,1 | 30,1 |
| México | 26,9 | 39,4 | 39,8 |
| Perú | 34,2 | 57,6 | 59,8 |
| Uruguay | 30,4 | 50,6 | 46,0 |
| Promedio 8 países | 29,1 | 46,9 | 45,2 |
| Promedio OECD | 12,5 (*) | 25,2 (*) | 15,8 |

Nota (*): considera alumnos de similar puntaje en el índice socioeconómico de los respectivos grupos de clase media y emergente en América Latina. Fuente: micro datos prueba Pisa 2012.

Como promedio de los países de la región se tiene que un 29,1% de los estudiantes de clase media y 46,9% de clase emergente no obtienen la calificación mínima que la prueba Pisa de lectura supone necesaria para funcionar en las sociedades. Estas cifras son muy elevadas y relevan un fuerte problema de calidad de la educación en la región, que afecta incluso a hogares consolidados en lo económico. Para los países de la OECD los porcentajes promedios son 12,5% y 25,2%, considerando estudiantes similares en la variable socioeconómica. La comparación entre países, sin controlar por la variable socioeconómica, muestra que el porcentaje de estudiantes con rendimiento insuficiente en lectura es tres veces mayor en promedio entre los países de la región considerados en el estudio y los países de la OECD.

Los resultados en la prueba de matemáticas son aún más malos (Cuadro A-8 en Anexo). Para la región, en promedio, se tiene que cerca de la mitad de los estudiantes de clase media no alcanzan el nivel mínimo requerido para funcionar en sociedad; en la clase emergente reprueban dos terceras partes de los estudiantes.

Como ya fuera comentado, al interior de cada país de la región los estudiantes de clase media obtienen mejores resultados en las escuelas privadas. La pregunta es si este resultado se mantiene a nivel de los países, cuando se comparan naciones que tienen diferente participación de la educación privada. El análisis de regresión *cross-country* muestra que la mayor participación de la educación privada se asocia a mayor puntaje promedio en la prueba Pisa del país, un resultado que también aplica a América Latina (Cuadro A-9 en Anexo). Este es un dato que solo tiene valor a nivel de hipótesis de trabajo y no constituye prueba que exista una relación de causalidad estricta entre participación de las escuelas privadas y mejor rendimiento en la prueba Pisa.

4. *La promesa de la educación superior*

En las últimas décadas ha habido una fuerte expansión de la matrícula de la educación superior en América Latina. Entre 1995 y 2010 el número de estudiantes en instituciones de educación superior creció desde 5,6 millones a 15,9

millones en los países que considera el estudio, excluyéndose del cálculo a Costa Rica por falta de información sobre la matrícula en universidades privadas¹⁶.

Con la excepción de Colombia, estos países muestran un considerable aumento de la participación de la matrícula en instituciones privadas. El crecimiento del sector privado es especialmente notorio en Chile, Perú y Brasil. De cada cien nuevas matrículas que se crean entre 1995 y 2010, cerca de 95 fueron aportadas por entidades privadas en Chile; en Perú y Brasil, entre 75 y 80. En esos países la educación superior es en la actualidad mayoritariamente privada en cuanto al número de matriculados. En Brasil y Perú las instituciones de educación superior privadas pueden operar con fines de lucro, lo que contribuiría a explicar la mayor oferta en relación a otros países del estudio. En Chile pueden hacerlo las instituciones de educación superior no universitarias, pero hay acusaciones sobre un conjunto de universidades que habrían transferido excedentes a sus dueños a través de mecanismos indirectos.

Cuadro 14
EXPANSIÓN DE LA MATRÍCULA DE EDUCACIÓN SUPERIOR 1995-2010

| | Matrícula (miles) | | % matrícula privada | | Crecimiento matrícula % | % Contribución privada a aumento matrícula |
|------------|-------------------|-------|---------------------|------|-------------------------|--|
| | 1995 | 2010 | 1995 | 2010 | 1995-2010 | 1995-2010 |
| Argentina | 1054 | 2387 | 20,3 | 27 | 226,5 | 32,3 |
| Brasil | 1661 | 6563 | 58,4 | 73 | 395,1 | 77,9 |
| Chile | 327 | 876 | 53,7 | 80 | 267,9 | 95,7 |
| Colombia | 561 | 1674 | 64,1 | 45 | 298,4 | 35,4 |
| Costa Rica | nd | 157 | nd | 53 | nd | nd |
| México | 1304 | 2847 | 25,2 | 32 | 218,3 | 37,7 |
| Perú | 643 | 1207 | 35,9 | 54 | 187,7 | 74,6 |
| Uruguay | 75 | 161 | 6 | 13 | 214,7 | 19,1 |
| Total* | 5625 | 15872 | 34 | 44,2 | 282,2 | 49,8 |

Fuente: Compendio de Educación de Unesco 2012. El dato para Costa Rica solo incluye universidades y proviene de Macaya y Forastelli (2011) proviene de la encuesta de hogares. La referencia para Perú la participación privada en 2010 proviene de Del Mastro (2011).

¹⁶ Para el año 2007 la estimación oficial era que la matrícula total de la educación superior universitaria en Costa Rica era de 157.053 estudiantes, de los cuales cerca del 47% asistía a universidades estatales y el 53% a universidades privadas. No es posible conocer las tendencias ni la participación del sector no universitario. (Macaya y Román 2011).

La mayor cobertura se produce cuando hay más jóvenes ingresando a la educación superior, pero también puede reflejar estadías más largas de quienes ingresaron. El último caso es más frecuente en países con fuerte predominancia de instituciones públicas que no cobran por los estudios superiores, como Argentina y Uruguay¹⁷.

En el Cuadro 15 se reporta la tasa de acceso de las clases media y emergente a la educación superior, a través del porcentaje de estudiantes de 20-24 años que ingresa a instituciones de educación superior en relación al total de jóvenes de la edad en el respectivo grupo¹⁸.

Cerca del 46% de los jóvenes de clase media y del 25% de grupos emergentes está ingresando a la educación superior en los países del estudio. Las mayores tasas de acceso corresponden a Argentina, Chile y Perú, un resultado en cierto modo sorprendente por las diferencias que existen entre esos países. En Argentina y Chile operan con modelos muy distintos de educación superior; en Argentina predomina la educación pública gratuita y sin exámenes de ingreso, mientras que Chile tiene uno de los sistemas de educación superior con mayor presencia de instituciones privadas y operación de mecanismos de mercado en el mundo. Por su parte, Uruguay y Perú presentan tasas de acceso similares a pesar que Uruguay tienen un nivel de ingreso per cápita sustancialmente mayor que Perú (55% más elevado). En cambio, México tiene una tasa de acceso a la educación superior que es muy baja si se le compara con Argentina y Chile, países con similar nivel de desarrollo económico.

¹⁷ Considere dos países, A y B, con igual número de entrantes a la educación superior. Si en A la duración de los estudios duplica a B, entonces A tendrá el doble de alumnos matriculados en un año cualquiera.

¹⁸ Para este tramo de edades se puede identificar razonablemente bien el nivel socioeconómico del hogar paterno, considerando que la información en las encuestas de hogares refieren a los hogares de residencia y que un 90% de los estudiantes de educación superior de 18--24 aún no ha formado un hogar propio en los países del estudio.

Cuadro 15
ACCESO Y SECTOR DE ESTUDIOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LOS JÓVENES
DE CLASES MEDIAS Y EMERGENTES , CIRCA 2012

| | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay | Promedio |
|---|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|----------|
| % que ingresa en población 20-24 | | | | | | | | | |
| Emergentes | 31,1 | 12,7 | 34,4 | 27,2 | 13,2 | 17,9 | 41,4 | 24,5 | 25,3 |
| Clase media | 50,3 | 28,8 | 51,1 | 52,1 | 36,3 | 39,1 | 61,5 | 49,5 | 46,1 |
| Total país | 40,3 | 23 | 46,9 | 33,8 | 27,5 | 29 | 49,1 | 38,6 | 36 |
| % estudiantes en sector privado | | | | | | | | | |
| Emergentes | 18,2 | 70,9 | 70,2 | 41,7 | 32,7 | 23,9 | 54,3 | 6,9 | 39,8 |
| Clase media | 26,7 | 77,6 | 72,5 | 55,5 | 48,2 | 31,6 | 68 | 13,2 | 49,2 |
| Total país | 25 | 75,8 | 70,7 | 52,4 | 46,5 | 34,8 | 63,5 | 15,4 | 48 |

Fuente: elaboración en base a micro-datos de encuestas de hogares:

4.1. ¿Cómo los distintos países se hicieron cargo de la mayor demanda por educación superior?

En Argentina ha sido el Estado quien ha liderado la creación de instituciones de educación superior en años recientes. Sin embargo, el aumento en el número de instituciones públicas se produce por decisión de los gobiernos provinciales, sin atender a consideraciones de sustentabilidad económica o de demanda de postulantes (García de Fanelli, 2011). En efecto, entre el 2005 y el 2010 se crearon 11 universidades e institutos universitarios estatales y 4 privados.; así como 145 institutos superiores no universitarios estatales y 77 privados. No obstante, la matrícula del sector privado creció cerca de 35% en los últimos cinco años mientras que la matrícula en el sector universitario estatal se mantuvo prácticamente estancada. La expansión de la matrícula privada habría sido posible por el aumento del nivel real de los ingresos de los asalariados que fortaleció la capacidad económica de las familias e hizo posible financiar los aranceles de las universidades privadas.

La actual oferta de educación superior argentina comprende a 115 universidades e institutos universitarios, de los cuales hay 55 estatales y 60 privados, así como 2.092 institutos de educación superior no universitaria, 917 estatales y 1175 privados, incluyendo institutos de formación docente e institutos técnicos. El sector universitario representa el 72% de la matrícula de la educación superior y el sector no universitario el 28% restante. Un 80% de la matrícula universitaria corresponde a instituciones públicas; porcentaje que baja a un 55% en las instituciones no universitarias.

En Argentina el acceso a las universidades públicas es libre puesto que no hay exámenes de admisión ni cupos máximos, salvo en el caso de algunas carreras como medicina. Por su parte, las universidades privadas son instituciones sin fines de lucro pertenecientes a fundaciones y grupos religiosos.

Brasil exhibe la mayor tasa de expansión de la matrícula entre los países considerados en el estudio; 370% de aumento entre 1995 y 2009. Ello fue posible por un gran crecimiento de instituciones privadas que se deriva de una política del estado brasileño que a mediados de los años 90s liberalizó la normativa para la creación de instituciones de educación superior de modo que el sector privado diera cuenta de la mayor demanda por educación superior. Ello en el contexto de restricciones fiscales y de una baja confianza en la capacidad de las universidades públicas para responder a las demandas que provenían de las familias y del mercado laboral (Ferreiro de Brito, 2011). El crecimiento del sector privado estuvo principalmente a cargo de instituciones comerciales (*for profit*) y de tamaño pequeño. En el 2007 un 90% del total de 2.398 instituciones de educación superiores eran privadas, y cuatro quintas partes de estas de naturaleza comercial (las restantes son confesionales o comunitarias). No obstante, las universidades más grandes y prestigiosas son federales y concentran la investigación científica.

Un 88% de la matrícula de pregrado en Brasil estudia carreras conducentes a un título profesional y el 12% restante carreras técnicas de más corta duración. Los primeros asisten tanto a universidades (51% de la matrícula total en el país) como a instituciones no universitarias, incluyendo institutos integrados, facultades y centros tecnológicos (37% del total). Por su parte, los matriculados en programas técnicos estudian tanto en universidades (5% del total) como en instituciones no universitarias (7% del total). También ha habido un importante aumento de la educación de pregrado a distancia, que representa una modalidad de menor costo que hace posible el acceso

de estudiantes en localidades remotas. En el 2010 la educación a distancia representaba un 14% de la matrícula de pregrado.

Las universidades públicas han operado históricamente con exámenes de admisión en Brasil, si bien tienen autonomía para determinar las reglas de selección de los postulantes. Recientemente se establecieron cuotas especiales de admisión para jóvenes de clases populares, en su mayoría afro-descendientes. Esta iniciativa busca compensar las desventajas que tienen en los exámenes de admisión a las universidades, habida cuenta de las debilidades de su formación previa.

En Chile el sistema de educación superior está integrado por universidades públicas; universidades privadas tradicionales que reciben recursos públicos basales de financiamiento; “nuevas” universidades privadas, creadas con posterioridad a la reforma de 1981 (no reciben fondos basales); institutos profesionales conducentes a títulos profesionales sin grado académico y los centros de formación técnica a cargo de carreras de dos años de duración. La distribución de la matrícula en el año 2010 era de 18% en universidades públicas; 13% en universidades privadas tradicionales; 33% en nuevas universidades privadas; 23% en institutos profesionales y 13% en centros de formación técnica. Entre el 2005 y 2010 la matrícula de pregrado creció en un 53%, crecimiento liderado por institutos profesionales y centros de formación técnica que duplican su matrícula en estos años. Este es un resultado que se origina en la expansión de la política de financiamiento estudiantil a estas instituciones -y las nuevas universidades privadas -en el 2005.

En Chile, los institutos profesionales y los centros de formación técnica pueden operar con fines comerciales (retiro de utilidades), mientras que las universidades privadas no pueden hacerlo. Sin embargo, algunas de las nuevas universidades utilizan subterfugios para transferir utilidades a sus dueños; por ejemplo, a través de precios de arriendo sobrevalorados por propiedades vinculadas a los dueños de las instituciones.

Las universidades tradicionales en Chile operan con un examen de admisión integrado, al cual se ha sumado una parte de las nuevas universidades privadas. No obstante, la ampliación de la oferta ha llevado a que algunas instituciones no puedan llenar las vacantes disponibles, por lo que la mayor parte de las nuevas universidades privadas tiene una política laxa de acceso.

Colombia representa un caso de excepción, puesto que es el único país de los considerados en el estudio que presenta un fuerte descenso en la participación del sector privado, desde un 64% en 1995 a un 44% en 2009. No

obstante, junto a Brasil lidera en el crecimiento de la matrícula de la educación superior con un aumento de 280% en el período. Cabe puntualizar que en Colombia las instituciones de educación superior privada no pueden tener fines de lucro, lo que restringe la oferta de potenciales entrantes al sector.

Un desarrollo reciente de interés en Colombia es el aumento de participación en la matrícula de las carreras técnicas de menor duración. Entre el 2005 y 2010 la matrícula en instituciones técnicas y tecnológicas se triplicó, creciendo desde 173.995 a 542.359 estudiantes, mientras que la matrícula en las universidades aumentaba solo en 10%, desde 1.022.695 estudiantes a 1.132.062 (Orozco, Castillo y Varelo, 2011)¹⁹.

En Colombia el acceso a las universidades se realiza a través de exámenes nacionales de admisión basados en los conocimientos impartidos en la enseñanza media. No obstante, las instituciones operan con criterios de corte específicos para determinar el ingreso de los postulantes.

En México dos terceras parte de la matrícula de educación superior asiste a instituciones públicas, que incluyen universidades federales, universidades de los estados, institutos tecnológicos y de formación de profesores. El otro tercio de la matrícula asiste a instituciones de educación privadas, entre las cuales se cuenta a universidades de elite; universidades de “absorción de demanda” que operan con niveles de calidad y de costos más bajos; institutos y academias.

El aumento de oferta de los últimos años ha tenido lugar en México a través de ampliaciones de cupos en las universidades existentes y de la creación de universidades tecnológicas y politécnicas. No obstante, estas nuevas universidades ofrecen carreras conducentes a grados académicos de licenciatura puesto que los títulos de técnicos de nivel superior no tienen aceptación social. De acuerdo a Gil y Perez-García (2011), la matrícula del sector privado presentaría tendencia a estabilizarse puesto que se habría ya saturado el segmento de familias que pueden pagar por la educación superior de sus hijos.

Las universidades públicas mexicanas operan con exámenes de admisión, al igual que las universidades privadas de mayor prestigio. En cambio, las universidades privadas de menor calidad no restringen el acceso de postulantes.

¹⁹ Se trata de carreras que clasifican en la categoría 5B de Unesco y deben ser diferenciadas de las licenciaturas técnicas que tienen una duración similar a una carrera de pregrado universitaria. Estas últimas clasifican en la categoría 5A y representan la alternativa de formación técnica predominante en Brasil y México.

En Perú la casi totalidad de la expansión de matrícula universitaria se canaliza a través de universidades privadas. En el 2010 había un total de 474.000 estudiantes en universidades privadas y 310.000 en universidades públicas. Entre el 2005 y el 2010 la matrícula de las universidades privadas se expandió en un 70% mientras que en las universidades públicas crecía en un solo 10% (Del Mastro, 2011).

Entre 1996 y 2010 se crearon 36 universidades privadas y solo 6 públicas. El aumento del número de universidades privadas tiene como contexto una normativa laxa y propicia para la iniciativa privada. La Ley de Promoción de la inversión en la educación de 1996 señala que cualquier persona natural o jurídica puede fundar, promover, conducir o gestionar una universidad privada, solo con cumplir ciertos requisitos y estándares definidos por el Consejo Nacional para Autorización de Funcionamiento de Universidades –CONAFU, entidad dirigida por ex-rectores. En cambio, las universidades públicas requieren una ley del Congreso para su creación.

Cada institución tiene reglas particulares de admisión en Perú. Algunas universidades públicas operan con academias pagadas que preparan a los estudiantes para los exámenes de admisión.

En Uruguay la educación superior estuvo monopolizada por una única universidad durante gran parte de su historia. En 1995 se modifica la normativa y se hace posible la creación de instituciones de educación superior privadas, dando lugar a la creación de cuatro nuevas universidades y una decena de institutos universitarios privados. Sin embargo, la educación estatal sigue siendo la modalidad predominante, dando cuenta de la totalidad de los aportes financieros públicos, casi el 90% del estudiantado, y de la gran mayoría de profesores y de la investigación que se realiza en el país (Romero, 2011). La formación de docentes para todos los niveles del sistema educativo ha estado a cargo de institutos no universitarios de educación superior, pero se prevé la formación en un Instituto Universitario de Educación que se constituiría la segunda institución pública de nivel universitario. Al igual que en Argentina, el acceso a la universidad pública se realiza sin exámenes de admisión ni cupos disponibles.

4.2. *Financiamiento de los estudios superiores*

En casi todos los países de la región opera un sistema segmentado de financiamiento para la educación superior, con instituciones públicas que ofrecen educación gratuita, o altamente subsidiada, e instituciones privadas que se financian con cobros a los estudiantes. Salvo excepciones de alcance limitado, estos países no disponen de sistemas ayuda estudiantil que faciliten el acceso a la educación superior en las instituciones privadas. Este esquema de financiamiento supone una gran carga financiera para las familias cuando la matrícula es mayoritariamente privada.

A diferencia del sistema escolar donde las escuelas privadas convocan a los estudiantes de familias más acomodadas, en la enseñanza superior no hay una correspondencia entre tipo de institución y el nivel socioeconómico de los alumnos. Hay universidades públicas gratuitas de prestigio que atraen tanto a estudiantes de familias afluentes como de otras clases sociales. También hay universidades privadas de calidad y elevados precios de acceso, orientadas a los segmentos de mayores ingresos. No obstante, el grueso de las instituciones públicas y privadas opera con niveles más bajos de calidad y congregan indistintamente a un público masivo de sectores medios y emergentes.

En Argentina, México y Uruguay el modelo de financiamiento dual opera con participación mayoritaria de entidades públicas. En estos países el Estado destina recursos del orden del 1,0 % del PIB para la educación superior; siendo el aporte de las familias de un 0,3% del PIB en Argentina y 0,4% del PIB en México (Cuadro 16).

En Argentina las universidades públicas se financian con aportes del presupuesto nacional y no cobran aranceles a los estudiantes, si bien ha habido iniciativas en esa dirección que no se han materializado por oposición de alumnos y profesores. En cambio, las universidades privadas se financian completamente con recursos privados, que en un 90% provienen del cobro de aranceles a los alumnos. No se dispone de financiamiento público para la enseñanza en universidades privadas ni tampoco sistemas de créditos o becas. El cobro de la enseñanza en las universidades privadas puede fluctuar entre 5000 y 15000 dólares anuales, expresados en paridad de poder de compra PPP²⁰. Sin embargo, el gasto privado promedio en la educación superior es

²⁰ http://gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/files/Country_Profiles/Latin_America/Argentina.pdf

más bajo, en el entorno de US\$ 2900 (PPP), debido que a cerca de la mitad de la matrícula privada corresponde a establecimientos de educación técnica de menor costo de operación.

En México las universidades e institutos técnicos públicos están fuertemente subsidiados. En la UNAM hay una cuota fija anual de solo 20 dólares. Sin embargo, en algunos estados las universidades públicas operan con cobros más elevados en un esquema de tarifas diferenciadas según la capacidad de pago de las familias. Para los alumnos de bajos ingresos que asisten a universidades públicas se dispone de un programa de becas (Pronabes), que en el año 2010 cubría a un 18% de la matrícula del sector.

Cuadro 16
FINANCIAMIENTO EDUCACIÓN SUPERIOR EN 2009
(% PIB)

| Fuente | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---------|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|
| Público | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 0,8 | 1,1 | 0,9 | 0,4 | 0,7 |
| Privado | 0,2 | 0,7 | 1,7 | 1,0 | n.d. | 0,3 | 0,8 | n.d. |
| Total | 0,9 | 1,5 | 2,0 | 1,8 | n.d. | 1,2 | 1,2 | n.d. |

Fuente: Unesco, Compendio de Educación 2011 y estadísticas OECD.

Cuadro 17
NIVEL DE GASTO ESTIMADO POR ALUMNOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR EN 2009
(US\$ PPP)

| Fuente | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | México | Perú | Uruguay |
|---------|-----------|--------|-------|----------|------------|--------|------|---------|
| Público | 2451 | 10127 | n.d. | 3800 | 4170 | 7644 | 2297 | 2092 |
| Privado | 1894 | 3158 | n.d. | 5950 | n.d. | 5178 | 3904 | n.d. |
| Total | 2301 | 4570 | 6380 | 4760 | n.d. | 6829 | 3171 | n.d. |

Fuente: Unesco, Compendio de Educación 2011 y estadísticas OECD.

El sector privado incluye a universidades de élite que tienen aranceles muy elevados así como instituciones de costo más moderado orientadas a un público de ingresos medios. La cuota anual es de US\$ 1.600 en las universidades más modestas y cercana a

US\$ 16.000 en las más prestigiosas²¹. Un segmento de las instituciones privadas se ha especializado en la atención en horario vespertino de personas que están trabajando y tienen una capacidad de pago acorde. No hay política de ayuda financiera para los estudiantes de la educación superior privada, salvo iniciativas aisladas a cargo de las propias instituciones del sector.

En Uruguay la Universidad de la República mantiene una política de acceso universal a todo joven egresado de la educación media, sin mediar examen de ingreso, cupos por vacantes ni costo directo para los estudiantes. No hay ni se prevé a futuro que las instituciones privadas accedan a recursos públicos, salvo algunos fondos concursables para proyectos de investigación. Hay, eso sí, un sistema de becas para financiar gastos de manutención de los estudiantes de la universidad pública.

Por su parte, en Brasil y Perú el modelo de financiamiento dual opera con alta participación del sector privado en la educación superior. En estos países las familias deben realizar un esfuerzo mayor para financiar los estudios superiores de sus hijos.

En Brasil los aranceles de las universidades privadas más prestigiosas están en el rango de US\$ 10.500 a US\$ 13.300²². No obstante, el gasto por estudiante en el sector privado es bastante más bajo, del orden de US\$ 3.100 (PPP), puesto que hay un segmento significativo de estudiantes que asisten a instituciones de menor calidad y costo. Por su parte, las universidades públicas son gratuitas y operan con muy elevados costos unitarios. El gasto por estudiante en el 2009 se estima en US\$ 10.120 (PPP) en dichas universidades, una cifra que ese supone neta de costos asociados a la actividad de investigación y desarrollo²³.

²¹ http://gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/files/Country_Profiles/Latin_America/Mexico.pdf

²² http://gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/files/Country_Profiles/Latin_America/Brazil.pdf

²³ De acuerdo a la información provista por Unesco en el Compendio de Educación del 2011.

Los estudiantes en instituciones privadas pueden acceder a becas y créditos financiados con recursos públicos. Sin embargo, este financiamiento es acotado y cubre solo muy parcialmente los costos de la educación privada; en el año 2010 su cobertura alcanzaría a solo un 6% de la matrícula del sector (Ferreiro de Brito, 2011).

En el Perú se tiene que el financiamiento de las universidades privadas proviene en un 95% del pago que efectúan los estudiantes y sus familias. No se dispone de financiamiento público para los estudiantes en instituciones privadas, a pesar del fuerte incremento de la matrícula del sector en las últimas décadas. En cambio, las universidades públicas se financian con aportes fiscales así como con la generación de ingresos propios (alrededor del 30% de su presupuesto).

Colombia también opera con el modelo de financiamiento dual, si bien la distribución de la matrícula es más pareja entre entidades públicas y privadas que en los demás países considerados en el estudio. Este país exhibe el esquema de crédito estudiantil de mayor desarrollo de la región, después de Chile, alcanzando una cobertura del 18% de los estudiantes en el 2010. La política de crédito estudiantil representa uno de los ejes de la estrategia de expansión de la cobertura de la educación superior, facilitando el acceso de estudiantes de bajos ingresos.

Chile constituye un caso de excepción en América Latina. Su sistema de educación superior ha sido clasificado como de privatización avanzada, puesto que a la alta concentración de matrícula en el sector privado se une la elevada participación del gasto privado en el gasto total de la educación superior, por sobre un 80%. Por ello, Chile se asemeja al grupo de países de mayor privatización de la educación superior, como Japón, Corea e Indonesia.

En Chile, las instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas, cobran aranceles por montos que fluctúan en el rango de US\$ 3000 a US\$ 15000 anuales, expresados en paridad de poder de compra. El Estado financia una fracción menor del presupuesto de las universidades públicas, las cuales deben competir con sus pares privados por la captación de estudiantes cuyos pagos representan la mayor parte de los recursos que cuentan estas instituciones. Desde inicios de los años 80s se dispone de un sistema de crédito universitario que ha sido objeto de diversas reformas y que actualmente funciona con un retorno de tipo contingente al ingreso. Solo en el 2005 se amplió el sistema de financiamiento a estudiantes de (nuevas) universidades privadas y en instituciones no universitarias, a través de un

esquema de oferta bancaria con garantía estatal que generó situaciones de sobre-endeudamiento no sostenibles en el tiempo. En el año 2012 se procedió a reformar el sistema de crédito, a través de la integración de los sistemas existentes en un solo tipo de crédito con retorno contingente al ingreso y administrado por el Estado.

Chile presenta un nivel de gasto muy elevado en educación superior, del orden del 2,0% del PIB. Un 90% del gasto es clasificado como privado, pero ello incluye los créditos que en fracción significativa terminan siendo pagados por el Estado. El elevado gasto en Chile se origina en una combinación de cobros elevados y acceso a crédito con garantías públicas, que ha sido caracterizada por algunos como una “burbuja” afín a los procesos de compra de activos a precios especulativos y que se alimentan de crédito desregulado.

Por último, Costa Rica representa un modelo intermedio en materia del financiamiento de la educación superior. Las universidades públicas cubren parcialmente sus costos a través del cobro de aranceles a los estudiantes. En el 2010 se cobraba un arancel de US\$ 1.975 en los programas de bachillerato y de US\$ 2.537 en las licenciaturas. Para los estudiantes de menores recursos se dispone de becas, que cubren a un 42% de la matrícula de pregrado en universidades públicas. Se trata, en la práctica, de un arancel diferenciado según la condición socioeconómica del hogar. Por su parte, las universidades privadas cobran un arancel que fluctúa entre US\$ 2.500 y US\$ 12.000, sin que se disponga de una política de ayuda financiera en estos casos.

4.3. Los retornos de la educación superior

La tenencia de un título profesional asegura las más de las veces una inserción laboral de calidad y un reconocimiento social acorde. En Colombia y Chile el ingreso laboral de los egresados universitarios de 25 a 44 años es en promedio alrededor de tres veces superior al obtenido por los egresados de la educación secundaria de similar edad (Cuadro 18). En Brasil, Costa Rica, México y Perú la brecha de ingresos promedio es cercana a 2,5 veces; mientras que en Argentina y Uruguay es de 1,7 veces. No toda la brecha de ingresos es atribuible a la enseñanza superior. Los egresados universitarios corresponden a una población que en promedio tienen mayores habilidades basales, de modo que parte de las diferencias de ingresos citadas se deben a este factor.

Cuadro 18
INGRESO LABORAL EGRESADOS UNIVERSITARIOS, POR EDADES
 (Egresados de secundaria = 100)

| | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 25-44 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Argentina | 161 | 169 | 174 | 175 | 172 |
| Brasil | 241 | 269 | 220 | 206 | 237 |
| Chile | 271 | 279 | 324 | 323 | 290 |
| Colombia | 271 | 310 | 330 | 328 | 313 |
| Costa Rica | 231 | 235 | 238 | 294 | 252 |
| México | 227 | 260 | 283 | 252 | 249 |
| Perú | 223 | 229 | 247 | 259 | 242 |
| Uruguay | 153 | 172 | 188 | 184 | 179 |

Fuente: elaboración en base a micro-datos de encuestas de hogares.

Es muy probable que los retornos de la educación superior decrezcan en el futuro. La masificación de la educación terciaria tiene por necesaria contraparte la integración de jóvenes de grupos de menores ingresos, con menor nivel de capital cultural y que asisten a establecimientos de educación escolar y de enseñanza superior de muy variada calidad.

Otro factor a tener en cuenta es la interacción entre la demanda y oferta de trabajo calificado. El aumento de la oferta de egresados de la enseñanza superior debiera presionar a la baja el salario del trabajo calificado, a menos que la demanda por este factor esté creciendo a la par. La evidencia reciente para América Latina muestra que este proceso ya está en funcionamiento (López-Calva y Lustig, 2010).

Ahora bien, una eventual caída de los retornos de la educación superior no es necesariamente una mala noticia para los países. Más bien lo contrario, puesto que podría indicar que se están cerrando los déficits de capital humano calificado y de esta manera se utilizan plenamente los recursos humanos en el país. Asimismo, una de las razones que explica la elevada desigualdad de ingresos en la región, es la brecha salarial que existe entre trabajadores de alta y baja calificación. Una reducción de los retornos del nivel superior contribuiría a reducir la desigualdad en estos países.

De hecho, el menor premio salarial que obtienen los egresados universitarios en Argentina y Uruguay es un probable resultado de los factores citados. Estos países masificaron el ingreso de su población a la educación superior años atrás y en tal sentido adelantan los desarrollos que a futuro esperan a los demás países de la región, si bien hay especificidades a tener en cuenta, como es el funcionamiento del mercado laboral.

Un punto muy relevante para este trabajo es cómo se concilia una caída en los retornos de la educación superior con las expectativas que sobre la materia tienen las clases medias y los grupos emergentes. En principio, el elevado retorno que se observa en la mayor parte de los países entrega espacio suficiente para acomodar un ajuste a la baja con la mantención de niveles de ingresos que son elevados en términos absolutos. Sin embargo, detrás del retorno promedio subyace una distribución que refleja la heterogeneidad en la calidad de la educación superior, entre otros factores. Para los segmentos de jóvenes que acceden a las opciones de menor calidad el retorno puede ser bajo e incluso negativo.

De los países considerados solo Chile cuenta con información sobre la empleabilidad e ingresos laborales a nivel de carreras e instituciones de educación superior. Los datos provienen de la información tributaria del Servicio de Impuestos Internos y de los registros de titulación de universidades y demás centros de enseñanza. La vinculación entre ambas bases de datos se realiza a través del identificador individual que toda persona que vive en el país posee. Los resultados a nivel de promedios pueden consultarse en una página web dependiente del Ministerio de Educación²⁴.

En base a esta información el estudio de Reyes, Rodríguez y Urzúa (2012) estimó tasas de retorno a nivel de carreras e instituciones, usando un modelo econométrico que modela el proceso de selección en el acceso al sistema de educación superior y admite heterogeneidad en factores no observables. Las estimaciones muestran que habría retornos negativos de los estudios superiores para 35% a 40% de los estudiantes. En estos casos los costos directos (pagos a las instituciones) y costos de oportunidad (postergar entrada al mercado del trabajo) exceden en valor presente a los ingresos adicionales asociados a los estudios superiores. Estos últimos son menores a la diferencia observada de ingresos entre egresados universitarios y egresados de enseñanza media, puesto que parte de la brecha es atribuible a habilidades

²⁴ <http://www.mifuturo.cl/index.php/futuro--laboral/buscador--por--carrera--d--institucion>

no observadas de los profesionales, que la modelación realizada en el estudio intenta corregir.

El estudio citado también estimó tasas de retorno para cuatro carreras universitarias específicas: derecho, administración de empresas, psicología y periodismo. Las estimaciones se realizaron a nivel de cada universidad que ofrecía la respectiva carrera. Esta vez no hubo modelamiento del proceso de selección de acceso a la educación superior, sino que se usaron los datos de ingresos y de aranceles directamente observados. Los resultados muestran que la tasa de retorno es positiva para derecho y administración de empresas en todas las universidades que ofrecen estas carreras, si bien hay notorias diferencias de retornos entre universidades. En cambio, solo hay un 44% de alumnos de periodismo matriculados en universidades que tienen retornos positivos en esa carrera; así como un 56% de alumnos de psicología que estudian en universidades con retornos positivos²⁵.

De esta manera, los datos para el único país que tiene información desagregada muestran que hay una gran heterogeneidad en los retornos de la educación superior, incluyendo valores negativos para un buen porcentaje de casos. Ello no obstante que los datos agregados muestran una brecha de ingresos de tres veces respecto de los egresados de enseñanza media para Chile (Cuadro 17).

5. *A modo de conclusión*

En este documento se exploran desarrollos en curso en el ámbito de la educación donde la provisión pública del servicio o bien la política pública de financiamiento y regulación se encuentran rezagadas en relación a las demandas y expectativas de la sociedad y grupos medios en particular.

En la educación escolar de nivel primario y secundario se está produciendo un éxodo de las clases medias desde la educación pública a las escuelas privadas. La salida de las clases medias de la educación pública se explica por los mejores resultados que ofrecen las escuelas privadas en relación a los establecimientos públicos. Las primeras ofrecen a sus alumnos mejores resultados de aprendizaje, mayor dotación de recursos educativos y de profe-

²⁵ Nótese que las estimaciones se realizan a nivel de promedios por carrera/universidad; no a nivel de individuos

sores, mayores niveles de autonomía en la gestión de recursos y del currículo, y en casi todos los países, un mejor clima disciplinario. Es previsible que la migración a escuelas privadas se intensifique en el futuro próximo a medida que sigan aumentando los ingresos de la población y una mayor parte de ella pueda financiar los estudios de sus hijos en escuelas privadas. Así visto, se trata de una decisión racional de familias que buscan la mejor educación para sus hijos y que están en condiciones de financiarla.

Sin embargo, se trata de una situación poco satisfactoria a nivel del conjunto de la sociedad puesto que, en una región de muy elevada desigualdad, la privatización de la educación puede convertirse en un espacio adicional de reproducción de la desigualdad, con los problemas que ello supone para la cohesión social y el desarrollo de los países. Los datos dan sustento a esta preocupación puesto que las escuelas privadas de la región operan con elevados niveles de segregación social, excluyendo el acceso a familias menos pudientes a través del mecanismo de precio. Se advierte, en todo caso, que también hay un problema de regresividad en la distribución de los recursos educacionales en los países con baja presencia de escuelas privadas, de modo que los problemas de equidad no se restringen a la esfera privada en la región.

A los desfavorables resultados que los sistemas educativos en América Latina obtienen en materia de su equidad, se adicionan los malos resultados en materia de logros o aprendizaje. Ello configura un panorama bastante negativo de la educación en la región.

En cualquier caso, el hecho es que la educación privada está creciendo por la elección de las familias y no parece ser políticamente viable obligar a las clases medias a que envíen a sus hijos a una educación pública que ellos consideran de menor calidad. El punto, por lo tanto, es cómo conciliar la legítima búsqueda de las familias para la mejor educación de sus hijos con la contribución que deben realizar los sistemas educativos a la cohesión y equidad social. Hay que tener también presente que la emigración de las clases medias contribuye a debilitar a la educación pública en la medida que ella se queda con los alumnos que necesitan mayor refuerzo educacional y cuyas familias son políticamente menos vocales para presionar por un mejoramiento de la educación que reciben sus hijos.

En la práctica internacional hay dos modelos que han demostrado ser efectivos para compatibilizar la equidad del sistema educacional con buenos logros de aprendizaje y las preferencias de las familias.

En primer término, está el modelo de escuelas privadas que funcionan bajo la lógica de la educación pública. Este es el caso de Holanda y, con algunos matices, Bélgica e Irlanda. En estos países entre el 60% y 70% de los estudiantes asisten a escuelas privadas. El Estado financia completamente a las escuelas privadas en Holanda, mientras que en Bélgica e Irlanda el financiamiento público represente cerca del 85% del presupuesto de estas escuelas. La capacidad económica de las familias no resulta ser un factor relevante en la elección de las escuelas privadas. De esta manera, el porcentaje de alumnos que asiste a escuelas privadas en Holanda es similar para los distintos estratos de la población, mientras que en Bélgica e Irlanda se constata una pequeña gradiente socioeconómica.

El modelo descrito entrega buenos resultados educacionales, en adición a su aporte a la cohesión social. Así, Holanda y Bélgica se sitúan al tope de los países europeos en la calidad de los aprendizajes medidos por la prueba Pisa, mientras que los estudiantes de Irlanda obtienen logros en el nivel promedio de la OECD.

En segundo término, está el modelo de la educación pública de excelencia. Los tres países situados fuera del Asia que obtienen los mejores resultados en las versiones recientes de la prueba Pisa son Finlandia, Canadá y Nueva Zelandia²⁶. En estos países entre un 93% y un 97% de los estudiantes asiste a escuelas públicas, probando que no hay nada inherente a la gestión pública que impida tener una educación de excelencia. No obstante, hay diferentes modelos al interior de la educación pública. En Canadá y en Finlandia los directores de las escuelas tienen un bajo grado de autonomía para realizar gestión de sus recursos educativos, así como para elegir modalidades curriculares o métodos de enseñanza. En cambio, en Nueva Zelandia las escuelas tienen elevada autonomía en estos aspectos. En Finlandia no hay requerimientos de admisión por parte de las escuelas, mientras que una cuarta parte de las escuelas públicas de Canadá y Nueva Zelandia tienen pruebas de admisión.

Los modelos descritos pueden servir de referencia a América Latina. En particular, el sistema de escuelas privadas que funcionan bajo reglas públicas puede ser de especial interés para países donde hay mayor presencia

²⁶ Japón, Corea, Hong--Kong y China (Shanghai) obtienen resultados tan buenos o mejores, pero hay diferencias en factores culturales que dificultan la comparación de sistema educativos con otros países

de la educación privada, como Chile y Argentina, mientras que el modelo de educación pública de excelencia puede servir de guía para países con mayor tradición de escuelas públicas, como México y Costa Rica.

Eso sí, hay una considerable distancia entre los modelos de educación de excelencia y los sistemas educativos que tienen los países latinoamericanos. Para acercarse al modelo de escuelas privadas bajo reglas públicas se necesitaría que el cobro a las familias fuera reemplazado por financiamiento fiscal y que no hubiera discriminaciones en el acceso a los establecimientos privados. Ahora bien, un atributo importante asociado a las escuelas privadas es la libertad de enseñanza, que se traduce en la presencia de oferentes educacionales vinculados a distintas creencias religiosas, concepciones valóricas y modalidades de enseñanza. En estos casos resulta legítimo pedir que las familias estén de acuerdo con los lineamientos seguidos por el establecimiento, entendiendo que hay un currículo mínimo común establecido por la política pública.

En el caso de las escuelas públicas haría falta un fuerte fortalecimiento de los recursos, atribuciones y capacidad de gestión en los establecimientos para acercarse al modelo de educación pública de excelencia. Hay también en los países de la región un problema de eficiencia agregada en los sistemas públicos en cuanto a la conversión de gasto público en recursos educativos que es necesario solucionar²⁷.

Ahora bien, las mejores prácticas internacionales constituyen solo referencias a tener en cuenta a la hora de evaluar los caminos a seguir. Los sistemas educacionales son resultado de procesos históricos propios de cada país y presentan elementos idiosincráticos que no pueden ser copiados para otras realidades. Por lo demás, las reformas no se formulan solo desde la perspectiva técnica sino que hay consideraciones de economía política que resultan claves para entregar viabilidad a los cambios. Los actores que participan en la educación tienen sus propios intereses e ideologías, así como las capacidades para ser protagonistas de las reformas que pueden tener lugar.

En la educación superior se vive una explosión de la matrícula, que más que se triplica en un período de solo 15 años. La demanda por educación superior tiene por protagonista central a las clases media y emergente, quienes

²⁷ Hay otros ámbitos de la educación en los países de la región que requieren ser modificados o fortalecidos, como es la expansión de la educación preescolar o la formación inicial de los docentes. Sin embargo, ellos constituyen temáticas transversales a los sistemas educativos antes que materias específicas a los grupos medios que son el foco del presente estudio.

esperan que la educación superior constituya una vía efectiva de inclusión económica y social para sus hijos. El crecimiento de la educación superior ha sido posible por una gran expansión de instituciones privadas orientadas a público masivo. La ampliación de la educación superior representa una oportunidad de desarrollo para los países, si es que es acompañada por resguardos de la calidad de la enseñanza y mecanismos de acceso equitativo. Sin embargo, la política pública ha quedado rezagada en la provisión de estos atributos. La situación vigente conlleva riesgos futuros que en un mal escenario pueden devenir en frustraciones y tensiones sociales.

Por ello, es urgente que la política pública revierta el atraso que tiene respecto de la educación superior y de la masificación de su matrícula en décadas recientes. Específicamente, hay tres aspectos principales a atender.

Primero, es necesario que se generen los sistemas de información que permitan conocer qué está sucediendo con los egresados de la educación superior de las generaciones más recientes. Específicamente, se necesita contar con información respecto de la empleabilidad e ingresos laborales a nivel de subgrupos de egresados según instituciones de estudio y carreras cursadas, de modo que tal información sea útil para la toma de decisiones de los nuevos postulantes y de la política pública. Una buena práctica en la materia es el portal de información Futuro Laboral en Chile, que entrega información desagregada por instituciones y carreras en materia de las tasas de ocupación e ingresos laborales de los profesionales a un año de egreso y cinco años del egreso. La información allí recolectada proviene de registros tributarios; pero también se puede generar este tipo de datos a través de encuestas de seguimiento a muestras de egresados.

Segundo, es también necesario que se generen sistemas de ayuda financiera para los estudiantes que deben pagar por los estudios en instituciones privadas. En diversos países de la región el Estado decidió implícita o explícitamente que las instituciones privadas se hicieran cargo de la nueva demanda por educación superior. Sin embargo, el Estado no asumió la responsabilidad del financiamiento, imponiendo una pesada carga a las familias cuyos ingresos son insuficientes para cubrir los costos de la enseñanza, y a la vez induciendo a que un grupo de instituciones opere con niveles muy bajos de calidad para que así sus costos sean accesibles a un público masivo. Hay un conjunto de instrumentos disponibles para financiar la educación superior, incluyendo impuestos generales, impuestos específicos a los profesionales y créditos con retorno contingente al ingreso, entre otros. Hay varianza entre

los países desarrollados en materia de cómo organizan y financian los sistemas de educación superior, pero en todos ellos la política pública desempeña un rol protagónico.

Tercero, el Estado tiene también un rol indispensable que cumplir en resguardar la calidad de la educación superior a través de la acreditación de las carreras e instituciones. Esta labor no tiene por qué ser realizada directamente por los gobiernos, pero al menos en una primera etapa debiera estar sujeta a normativas y estándares públicamente generados. La acreditación genera información para la toma de decisiones de los postulantes a estudios superiores, así como para la política pública. De este modo, la acreditación debiera constituir un requisito para que las instituciones sean sujetas de cualquier tipo de financiamiento público, incluyendo la ayuda financiera para sus estudiantes.

REFERENCIAS

- Banco Mundial (2012). *Economic Mobility and the Rise of the Middle Class in Latin America*, Washington DC.
- Birdsall, Nancy (2010). The (indispensable) middle class in developing countries; or, the rich and the rest, not the poor and the rest”, Center for Global Development, Working Paper 207, march 2010.
- Birdsall Nancy, Carol Graham y Stefano Petinatto (2000). “*Stuck in the tunnel: is globalization muddling the middle class?*”, Center on Social and Economic Dynamics, Working Paper 14, August 2000.
- Cárdenas, Mauricio, Homi Kharas and Camilo Henao (2011). “*Latin America’s global middle class*”, Working Paper, Global Economy and Development at Brookings.
- Cepal (2010). *Panorama Social 2010*, Santiago.
- De la Torre, Augusto, Ize Alain y Schmukler Sergio (2012). *Financial Development in Latin American and the Caribbean. The Road Ahead. International Bank for Reconstruction and Development, Washington DC.*
- Del Mastro, Cristina (2011). “La educación superior en Perú 2005-2009”, Centro Universitario de Desarrollo.
- Easterly, William (2001). “*The middle class consensus and economic development*”, *Journal of Economic Growth* 6, 317- 335.
- Ferreiro de Brito, Marcia (2011). “La educación superior en Brasil 2005-2009”, Centro Universitario de Desarrollo
- Franco, Rolando, Hopenhayn Martín y Arturo León (coordinadores) (2010). *Las Clases medias en América Latina*, Cepal y Siglo XXI editores, ciudad de México.
- García de Fanelli, Ana (2011). “La educación superior en Argentina 2005-2009”, Centro Universitario de Desarrollo.

- López-Calva, Luis Felipe and Nora Lustig (eds) (2010). *Declining Inequality in Latin America: a decade of progress?*, Washington DC, Brookings Institution Press.
- López-Calva, Luis Felipe and Eduardo Ortiz Juarez (2011). *A vulnerability approach to the definition of the middle class*, Policy Research Working Paper 5902, The World Bank.
- López-Calva, Luis Felipe, Jamele Rigolini and Florencia Torche (2011). *Is there such a thing as middle class values? Class differences, values and political orientations in Latin America*, Policy Research Working Paper 5847, The World Bank.
- Lora Eduardo y Johanna Fajardo (2011). *Latin America middle classes: the distance between perception and reality*, IDB Working Paper Series 275, December 2011
- Macaya, Gabriel y Forastelli Marcela (2011). *La Educación Superior en Costa Rica 2005-2009*. Centro Universitario de Desarrollo.
- Macaya, Gabriel y Marcela Román (2011). *La educación superior en Costa Rica 2005-2009*, Centro Universitario de Desarrollo.
- OECD (2011). *Latin American Economic Outlook, How middle class is Latin America*.
 _____ . *Towards an OECD Skills Strategy*.
- OECD (2012). *Better Skills, Better Jobs, Better Lives, A Strategic Approach to Skills Policies*.
 _____ . *Public and private schools. How management and funding relate to their socio- economic profile*.
- Orozco, Luis Enrique, Luis Castillo y Alberto Roa (2011). *La educación superior en Colombia 2005-2009*, Centro Universitario de Desarrollo.
- Reyes, Loreto, Rodríguez Jorge y Urzúa Sergio (2012). *The Economic Return to Post-Secondary Education in Chile*. Manuscrito, University of Maryland.
- Solimano, Andrés (2008). *The middle class and the development process*, Macroeconomía del Desarrollo 65, Cepal.
- Torche Florencia y Luis Felipe López-Calva (2010): *Stability and vulnerability of the Latin American middle class*, en Newman, Katehrine (ed) *Dilemmas of the middle class around the world*, Oxford University Press.
- Zapata, Gonzalo y Ivo Tejeda (2010). *La educación superior en Chile 2005-2009*, Centro Universitario de Desarrollo.

ANEXO

Cuadro A-1
DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES QUE RINDEN LA PRUEBA PISA 2012

| | Pobres | Emergentes | Clase media | Ingresos altos | Total |
|------------|--------|------------|-------------|----------------|-------|
| Argentina | 25,6 | 40,3 | 29,4 | 4,7 | 100 |
| Brasil | 25,5 | 37,3 | 29,6 | 7,5 | 100 |
| Chile | 12,8 | 46,1 | 34,6 | 6,5 | 100 |
| Colombia | 39,5 | 40 | 14,7 | 5,8 | 100 |
| Costa Rica | 21,6 | 42,8 | 29,8 | 5,8 | 100 |
| México | 22,8 | 49,7 | 21,6 | 5,8 | 100 |
| Perú | 28,8 | 41,5 | 23,1 | 6,9 | 100 |
| Uruguay | 17,2 | 40,2 | 38,9 | 3,8 | 100 |
| Total | 25,9 | 41,6 | 25,9 | 6,5 | 100 |

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Cuadro A-2
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EN ESCUELAS PRIVADAS,
ENSEÑANZA PRIMARIA

| | | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 2003 | 7,3 | 12,9 | 28,7 | 40,3 | 68,2 |
| | 2012 | 12,5 | 23,1 | 39,4 | 52,2 | 68,9 |
| | diferencia | 5,1 | 10,2 | 10,7 | 11,8 | 0,7 |
| Brasil | 2003 | 3,3 | 6,0 | 10,0 | 20,1 | 56,6 |
| | 2011 | 3,9 | 8,5 | 12,8 | 24,1 | 58,8 |
| | diferencia | 0,6 | 2,6 | 2,7 | 3,9 | 2,2 |
| Chile | 2000 | 24,4 | 30,7 | 38,1 | 51,7 | 72,5 |
| | 2011 | 44,2 | 45,9 | 51,3 | 57,6 | 75,9 |
| | diferencia | 19,8 | 15,2 | 13,2 | 5,9 | 3,4 |
| Colombia | 2001 | 3,8 | 6,8 | 10,2 | 20,0 | 51,5 |
| | 2011 | 3,0 | 8,5 | 15,5 | 32,7 | 60,3 |
| | diferencia | -0,8 | 1,7 | 5,3 | 12,6 | 8,8 |
| Costa Rica | 2003 | 0,8 | 1,6 | 3,1 | 6,5 | 39,5 |
| | 2009 | 0,8 | 0,8 | 4,5 | 12,6 | 47,9 |
| | diferencia | 0,0 | -0,8 | 1,4 | 6,1 | 8,4 |
| México | 2000 | 0,6 | 1,5 | 4,3 | 9,2 | 38,8 |
| | 2010 | 1,1 | 1,4 | 3,0 | 9,9 | 36,9 |
| | diferencia | 0,5 | -0,1 | -1,2 | 0,7 | -1,9 |
| Perú | 2001 | 0,7 | 2,1 | 5,8 | 17,1 | 40,2 |
| | 2011 | 2,1 | 8,8 | 21,3 | 37,3 | 63,8 |
| | diferencia | 1,4 | 6,6 | 15,5 | 20,2 | 23,5 |
| Uruguay | 2000 | 1,0 | 2,8 | 11,9 | 25,5 | 62,5 |
| | 2011 | 2,4 | 9,4 | 21,5 | 40,1 | 77,3 |
| | diferencia | 1,4 | 6,6 | 9,6 | 14,6 | 14,9 |

Fuente: SEDLAC en base a encuestas de hogares de los países respectivos,

<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/estadisticas- detalle.php?idE=20> . En el caso de Chile las estimaciones se realizaron en la encuesta Casen porque las tabulaciones de Sedlac no incluyen las escuelas subvencionadas como parte de la educación privada.

Cuadro A-3
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EN ESCUELAS PRIVADAS,
ENSEÑANZA SECUNDARIA

| | | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Argentina | 2003 | 11,9 | 14,2 | 24 | 36,1 | 53,4 |
| | 2012 | 9,6 | 18,2 | 29 | 44,8 | 57,9 |
| | diferencia | -2,3 | 4 | 5 | 8,7 | 4,5 |
| Brasil | 2003 | 3,3 | 3,7 | 6 | 14,7 | 45,4 |
| | 2011 | 3,1 | 4,1 | 7,4 | 14 | 46 |
| | diferencia | -0,1 | 0,4 | 1,4 | -0,7 | 0,6 |
| Chile | 2000 | 33,1 | 40,3 | 45,4 | 52,4 | 74,5 |
| | 2011 | 49 | 52,6 | 59,1 | 62,6 | 76,7 |
| | diferencia | 15,9 | 12,3 | 13,7 | 10,2 | 2,2 |
| Colombia | 2001 | 9,2 | 9,1 | 13,5 | 23,2 | 47,6 |
| | 2011 | 3 | 4,8 | 11,7 | 22,1 | 49,9 |
| | diferencia | -6,2 | -4,2 | -1,8 | -1 | 2,3 |
| Costa Rica | 2003 | 0,3 | 3,9 | 3,6 | 11,2 | 28 |
| | 2009 | 1,5 | 4,3 | 6,8 | 14,9 | 41,5 |
| | diferencia | 1,2 | 0,4 | 3,2 | 3,7 | 13,5 |
| México | 2000 | 1,8 | 4,4 | 4,3 | 15,3 | 32,9 |
| | 2010 | 3,9 | 4,4 | 5,9 | 11 | 33,6 |
| | diferencia | 2,1 | 0,1 | 1,6 | -4,2 | 0,7 |
| Perú | 2001 | 1,9 | 2,8 | 4,9 | 12,6 | 41,1 |
| | 2011 | 3,1 | 10,2 | 19,9 | 32,1 | 60,6 |
| | diferencia | 1,2 | 7,4 | 15 | 19,5 | 19,5 |
| Uruguay | 2000 | 1,1 | 1,8 | 7,4 | 17,5 | 51,7 |
| | 2011 | 1,4 | 5,3 | 12,6 | 26,6 | 57,4 |
| | diferencia | 0,4 | 3,5 | 5,2 | 9,1 | 5,7 |

Fuente: SEDLAC en base a encuestas de hogares de los países respectivos,

<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/estadisticas-detalle.php?idE=20>. En el caso de Chile las estimaciones se realizaron en la encuesta Casen porque las tabulaciones de Sedlac no incluyen las escuelas subvencionadas como parte de la educación privada.

Cuadro A-4

% ALUMNOS QUINTILES 4 Y 5 EN LAS MISMAS ESCUELAS, PAÍSES OECD CON PARTICIPACIÓN DE ESCUELAS PRIVADAS MAYOR A 20%

| | Escuelas privadas | Escuelas públicas | Total país | % alumnos en escuelas privadas |
|---------------|-------------------|-------------------|------------|--------------------------------|
| Dinamarca | 58,5 | 43,9 | 48,3 | 24,4 |
| Japón | 59,4 | 43,6 | 49,7 | 29,9 |
| España | 65,9 | 41,3 | 53,1 | 32,8 |
| Australia | 59,9 | 39,9 | 51,0 | 41,3 |
| Gran Bretaña | 57,2 | 44,2 | 50,2 | 45,2 |
| Corea del Sur | 52,8 | 49,0 | 50,8 | 47,5 |
| Irlanda | 53,4 | 43,5 | 49,7 | 58,2 |
| Holanda | 47,3 | 50,5 | 49,1 | 67,6 |
| Bélgica | 56,0 | 44,0 | 53,3 | 68,4 |
| Promedio | 56,7 | 44,4 | 50,6 | 46,1 |

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Cuadro A-5

SELECCIÓN, % ALUMNOS QUE ASISTEN A ESCUELAS QUE SIEMPRE TOMAN EXÁMENES DE ADMISIÓN O PIDEN RECOMENDACIONES A ESCUELAS DE ORIGEN. PAÍSES OECD CON PARTICIPACIÓN DE ESCUELAS PRIVADAS MAYOR A 20%

| | Escuelas privadas | Escuelas públicas | Total país |
|---------------|-------------------|-------------------|------------|
| Dinamarca | 17,2 | 12,6 | 13,7 |
| Japón | 86,4 | 97,2 | 94,0 |
| España | 2,3 | 4,4 | 3,7 |
| Australia | 41,1 | 46,2 | 44,1 |
| Gran Bretaña | 29,5 | 26,6 | 27,9 |
| Corea del Sur | 68,2 | 66,7 | 67,4 |
| Irlanda | 21,1 | 27,4 | 23,8 |
| Holanda | 96,1 | 100,0 | 97,4 |
| Bélgica | 29,1 | 20,4 | 26,4 |
| Promedio | 43,4 | 44,6 | 44,3 |

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Cuadro A-6
ÍNDICE DE AUTONOMÍA, PAÍSES OECD MITAD SUPERIOR DE
RESULTADOS PISA 2012

| | Gestión de recursos en la escuela | | | Gestión de currículo y evaluaciones | | | Pisa Promedio 2012 |
|------------|-----------------------------------|---------|------|-------------------------------------|---------|------|--------------------|
| | Privada | Pública | País | Privada | Pública | País | |
| Corea | 18,0 | 3,5 | 10,4 | 72,1 | 73,5 | 72,8 | 544,8 |
| Japón | 40,3 | 4,5 | 15,2 | 99,6 | 85,1 | 89,4 | 537,2 |
| Finlandia | 71,9 | 13,0 | 14,9 | 70,7 | 44,3 | 45,2 | 521,4 |
| Canadá | 53,5 | 9,1 | 12,7 | 57,0 | 26,1 | 28,6 | 520,6 |
| Rep. Checa | 60,1 | 16,4 | 19,2 | 64,6 | 21,9 | 24,6 | 520 |
| Estonia | 40,3 | 26,3 | 26,8 | 56,0 | 65,0 | 64,7 | 518,4 |
| Polonia | 65,5 | 11,6 | 13,2 | 77,4 | 60,2 | 60,7 | 517,8 |
| Holanda | 69,3 | 55,9 | 64,9 | 89,5 | 94,8 | 91,2 | 517,1 |
| Irlanda | 13,5 | 6,3 | 10,6 | 50,6 | 50,2 | 50,5 | 512,3 |
| Bélgica | 15,8 | 11,9 | 14,6 | 44,8 | 39,6 | 43,1 | 511,6 |
| Alemania | 8,6 | 5,1 | 5,4 | 58,3 | 41,5 | 42,6 | 510,6 |
| Australia | 44,4 | 10,4 | 24,5 | 61,2 | 44,5 | 51,4 | 508 |
| NuevaZel | 60,6 | 25,5 | 27,7 | 59,2 | 71,2 | 70,4 | 506 |
| Francia | 15,4 | 5,0 | 7,0 | 65,2 | 39,5 | 44,6 | 500,2 |
| Dinamarca | 51,9 | 21,8 | 29,2 | 61,8 | 42,6 | 47,3 | 498,1 |
| Australia | 11,2 | 6,6 | 6,9 | 34,0 | 36,0 | 35,8 | 497,6 |
| Promedio | 40,0 | 14,6 | 19,0 | 63,9 | 52,3 | 53,9 | |

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Cuadro A-7
PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVEL 1 (BAJO EL UMBRAL DE SUFICIENCIA),
PISA 2012 MATEMÁTICAS

| | Clase media | Clase emergente | País |
|-------------------|-------------|-----------------|------|
| Argentina | 53,5 | 73,4 | 66,0 |
| Brasil | 48,8 | 69,6 | 67,7 |
| Chile | 39,6 | 59,7 | 51,0 |
| Colombia | 55,1 | 76,2 | 74,0 |
| C Rica | 42,6 | 63,2 | 59,6 |
| México | 40,9 | 54,2 | 53,8 |
| Perú | 54,7 | 74,9 | 74,9 |
| Uruguay | 37,0 | 60,8 | 54,9 |
| Promedio 8 países | 46,5 | 66,5 | 62,7 |
| Promedio OECD | 16,0 (*) | 32,1 (*) | 19,9 |

Nota (*): considera alumnos de similar puntaje en el índice socioeconómico que aquellos de clase media y emergente en América Latina.

Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

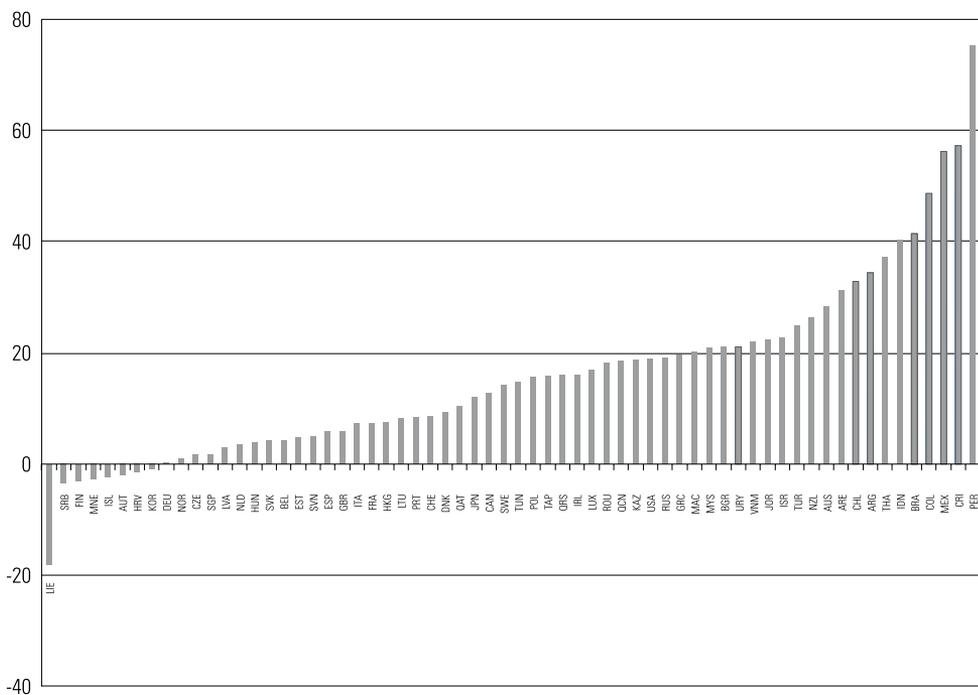
Cuadro A-8
REGRESIONES *CROSS-COUNTRY*, PAÍSES QUE RINDIERON LA PRUEBA PISA 2012

| | | | | |
|-----------------------|-----------|---------|----------|----------|
| Nivel socioeconómico | -0.011 ** | 2.18 ** | -0.695** | -0.372** |
| Participación privado | 0.048 | 40.5 * | -10.4 | 0.002 |
| Dummy AL | 0.212** | -50.1* | 18.8 ** | -0.17 |
| Dummy AL*privado | 0.285 | -11.1 | -5.51 | -0.131** |
| Constante | 0.742** | 346.6** | 64.8** | 73.9** |
| R2 | 0.591 | 0.298 | 0.267 | 0.576 |
| N | 64 | 64 | 64 | 65 |

Nota: (**) significancia estadística al 5%; (*) significancia al 10%.

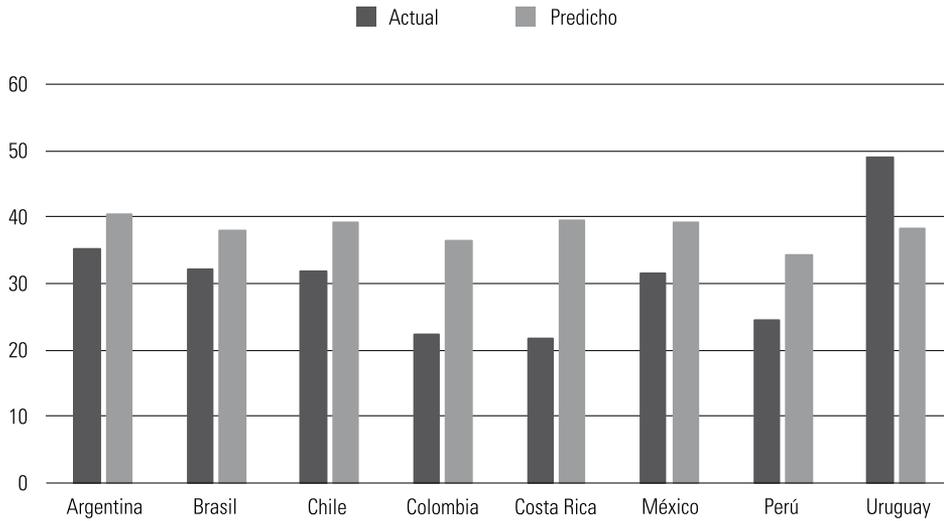
Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Gráfico A-1
COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN DE RECURSOS DE LAS ESCUELAS COMO
% GINI DE ÍNDICE SOCIOECONÓMICO (TODOS LOS PAÍSES PISA 2012)



Fuente: Micro datos de la prueba Pisa 2012.

Gráfico A-2
RECURSOS ESCUELAS PÚBLICAS: EFECTIVO VS. ESPERADO



Nota: Valor predicho según PIB p/c y gasto público en educación. Regresión en 49 países en PISA 2009.

ALTERNATIVAS PARA ABORDAR LOS DESAFÍOS DE LA PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD Y PENSIONES EN AMÉRICA LATINA

Andras Uthoff¹

Introducción

Los principales desafíos que arrastran a lo largo de su historia los sistemas de protección social en los países de América Latina y el Caribe (ALC) son: (i) su baja y segmentada cobertura poblacional, (ii) la insuficiencia de sus prestaciones y (iii) la falta de oportunidad con que éstas se entregan². Este trabajo ilustra lo que ocurre con el acceso a la protección social en la región, en particular aquella que se relaciona con la atención de los problemas de salud y las pensiones. Se ocupa de analizar los esfuerzos que realizan los países por superar las limitaciones a la expansión de su cobertura y destaca la necesidad de concertar un nuevo pacto social que tenga a los derechos sociales como horizonte normativo, y a las desigualdades y restricciones presupuestarias como limitaciones que es necesario reconocer y enfrentar. Las soluciones intentan integrar las fuentes de financiamiento contributivas (impuestos específicos) y no contributivas (impuestos generales) para conciliar los imperativos éticos que sirven de marco a un contrato centrado en derechos sociales con las restricciones financieras y la eficiencia en el uso de los recursos, a efectos de ampliar la cobertura y elevar la calidad de los servicios, en especial para los sectores de menores recursos³.

¹ El autor agradece los comentarios de Alejandro Foxley a un borrador inicial de esta versión y del taller realizado en Enero 2014 en CIEPLAN.

² Véase CEPAL (2006); Roffman et al. (2009); CEPAL Panorama Social (varios años); Barr y Diamond (2008)

³ CEPAL (2006).

El problema de la escasez de recursos y el contexto latinoamericano

Los modelos tradicionales de financiamiento de la protección social pueden calificarse en tres categorías, todas las cuales han tenido dificultades para lograr una cobertura universal y adecuación de los beneficios.

Los modelos pioneros de América Latina se inspiraron en diseños implementados en Alemania por el canciller alemán Otto von Bismarck (1815–1898). Su estructura de financiamiento, de naturaleza tripartita (con aportes de empleados, empleadores y Estado), resultó incompatible debido a la alta presencia de trabajadores en condiciones de informalidad en sus mercados de trabajo. De hecho, la exigencia de una relación de dependencia para acceder al sistema excluyó a gran parte de los trabajadores y sus familias.

La incursión mediante sistemas alternativos que promovían la universalidad, financiando el sistema a través de impuestos generales para constituir un fondo de recursos para toda la población (Sir William Beveridge (1942)), tampoco dio resultados debido a la baja carga de la base tributaria en los países de la región, que impedía asignar recursos no contributivos en los montos necesarios para dar protección de calidad y oportuna a todos los trabajadores y sus familias.

El paradigma de los años noventa basado en la introducción de mercados de seguros y ahorro, tampoco ha sido la solución. Los criterios de mercado obligan a establecer contratos de aseguramiento a nivel individual y facilitar la capacidad de elección del afiliado. De esta forma el *principio de equivalencia*, bajo el cual en cada contrato se fijan primas actuarialmente equivalentes, se contrapone al *principio de solidaridad*, bajo el cual se postulan subsidios cruzados desde individuos ricos y/o de bajos riesgos, hacia individuos pobres y/o de altos riesgos. En ausencia de la conciliación de ambos principios, una gran mayoría no accede a estos mercados por cuanto no garantizan una cobertura asequible para personas de alto riesgo y/o de bajos ingresos. Los mecanismos distributivos financiados con recursos no contributivos no fueron suficientes para una cobertura digna de estos últimos.

Nuevos y viejos desafíos de la protección social

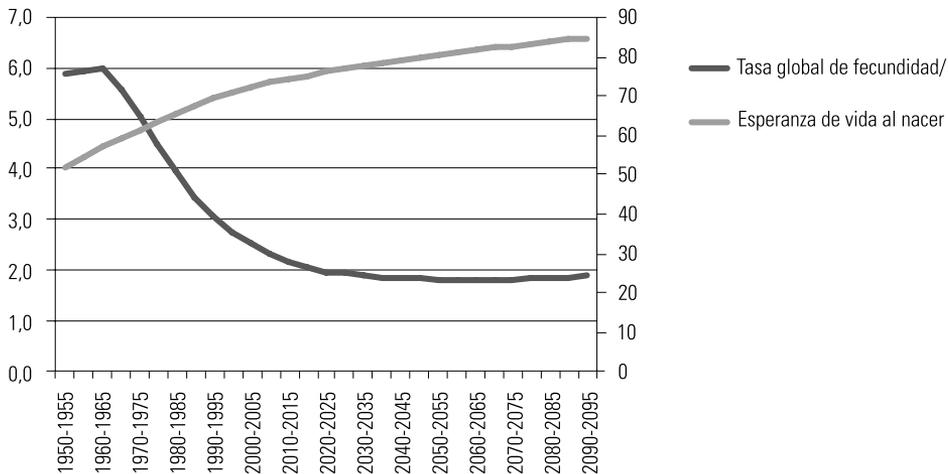
Superar estos desafíos de la protección social mediante diseños de sistemas basados en modelos de países más desarrollados, en particular aquel de su financiamiento, se ha visto limitada por la precariedad del empleo y la baja asignación presupuestaria al gasto público social. Estas características de las economías de la región impiden que toda la ciudadanía acceda a sus mecanismos de aseguramiento y beneficios. De hecho el carácter contributivo de muchos de los sistemas de protección social ha terminado reproduciendo entre sus beneficiarios las inequidades propias de la sociedad de donde provienen, y los cálculos de indicadores de inequidad antes y después del actuar del sistema de protección social, muestran mejoras insuficientes.

Los rápidos descensos de la fecundidad,⁴ sumados al ya bajo nivel de mortalidad⁵, hacen prever un acelerado proceso de envejecimiento. El descenso de la tasa global de fecundidad (TGF) promedio de América Latina desde 6 hijos por mujer en 1960-1965 a 2 en 2010-2015, representa en términos demográficos tan sólo un lapso de 50 años, y por ende una velocidad de cambio de esta mayor a la que aconteció en los países desarrollados. Dados los constantes incrementos de la esperanza de vida al nacer, que en el mismo período pasó de 57 años a 74 años, América latina evidencia, aunque con diferencia entre países, uno de los procesos más acelerados de caídas de fecundidad ante descensos paulatinos de la mortalidad (fenómeno denominado transición demográfica) (Cuadro 1 y Gráfico 1) cuya manifestación final es el envejecimiento de la población (Cuadro 2 y Gráfico 2).

⁴ Esta se miden por la tasa global de fecundidad (TGF), que representa el número hipotético de hijos que tendría una mujer a lo largo de su ciclo de vida fértil si experimentara las actuales tasas específicas de fecundidad por edades.

⁵ Medida por la esperanza de vida al nacer (e0), es decir el número de años que cabe esperar sobreviva un recién nacido si tiene el riesgo de mortalidad asociados a las actuales tasas específicas de mortalidad por edades.

Gráfico 1
AMÉRICA LATINA
EVOLUCION DE LA FECUNDIDAD Y MORTALIDAD



Fuente: CELADE - División de Población de la CEPAL (2013).

Una población que reduce su fecundidad cambia radicalmente su estructura por edades y avanza hacia el envejecimiento.⁶ En ese proceso se produce un período llamado bono demográfico como consecuencia de que la población en edad de trabajar (15 a 64 años) crece más que aquella compuesta por la población dependiente económicamente (menores de 15 años y mayores de 65 años). La mayoría de los países de la región se encuentran ya en plena fase de su bono demográfico como lo ilustran los indicadores de envejecimiento de América Latina (Gráfico 2 y Cuadro 2).

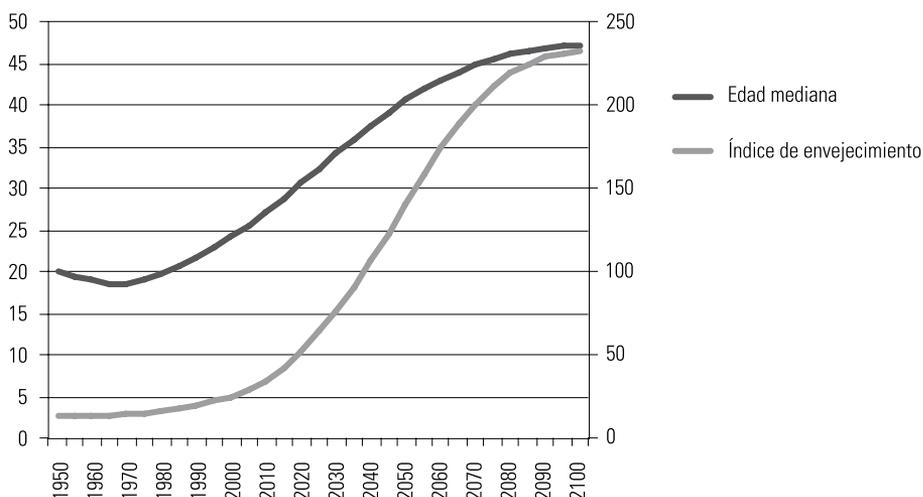
- La edad mediana de la población aumentó de 20 a 30 años entre 1950 y 2013, y seguirá incrementándose hasta los 48 años.

⁶ En el corto plazo demográfico (15 años desde del inicio del descenso de la fecundidad) disminuye la dependencia demográfica de jóvenes. En el mediano plazo demográfico (entre 15 y 70 años luego del descenso de la fecundidad) comienza de reducirse la tasa de crecimiento de la población en edad de trabajar. En el largo plazo demográfico (75 años después del inicio del descenso de la fecundidad) se incrementa la relación de dependencia total pero con mayor presencia de adultos mayores.

- Mientras en 1950 existía una persona mayor de sesenta años por cada 8 jóvenes menores de 15, en 2013 hay un adulto mayor por cada dos jóvenes y en 2040 serán uno por cada uno.

El envejecimiento genera a la larga un importante cambio epidemiológico hacia una mayor incidencia de enfermedades crónicas, así como cada año también, hacia una mayor proporción de la población que alcanza la edad de retiro y sobrevive por más años. Ambos efectos encarecen el costo de la protección social por concepto de prestaciones de salud y pensiones. Las primeras acentuadas aún por importantes innovaciones tecnológicas en el campo de la medicina.

Gráfico 2
INDICADORES DE ENVEJECIMIENTO



Fuente: CELADE - División de Población de la CEPAL (2013).

La necesidad de hacer frente a estos viejos y nuevos desafíos es parte fundamental de la agenda de políticas públicas de la región. Situación más agravante aun dado que, el marco normativo constitucional de cada país, establece para su población, el derecho de acceder a la protección frente a los riesgos de “*Invalidez, Muerte, Vejez, Enfermedades, Accidentes del Trabajo, Desempleo y otros*”. Los derechos humanos son aquellas libertades, facultades, instituciones o reivindicaciones relativas a bienes primarios o básicos que

incluyen a toda persona, por el simple hecho de su condición humana, para la garantía de una vida digna, sin distinción alguna de ninguna índole. Se expresan a menudo en forma de piezas legales como constituciones, leyes, tratados internacionales o principios generales. Los derechos humanos conllevan obligaciones para los Estados en materia de actuar de cierta manera o tomar acciones con el fin de proteger, respetar y garantizar los Derechos Humanos de individuos o grupos de individuos.

A ello se suma la utilización de la protección social como instrumento para el alivio de la pobreza, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones y la promoción del acceso a oportunidades en igualdad de condiciones.

El creciente reconocimiento en la ciudadanía de estos derechos, ha llegado paradójicamente a transformarse en un desafío adicional, dado que ha resultado en una judicialización de la protección social, toda vez que los tribunales constitucionales han sido requeridos frente a demandas por brechas individuales y colectivas en el acceso a cobertura de calidad y oportunidad de prestaciones.

Índice de desarrollo de la seguridad social

El contexto latinoamericano que ayuda a comprender los desafíos que enfrenta el desarrollo de la seguridad social puede caracterizarse mediante cuatro variables de las cuales se obtienen indicadores que ilustran la heterogeneidad de la estructura de la sociedad latinoamericana.

1. *Su demografía*: habitualmente representada por la relación entre la población de menos de 15 años y mayores de 65 que la sociedad desearía no necesite realizar actividad económica, y la población en edad de trabajar (aquella entre 15 y 65 años). Esta relación se llama de dependencia demográfica, ya que sólo utiliza factores demográficos en su medición.
2. *Su mercado de trabajo*: habitualmente caracterizado por su incapacidad de ofrecer empleos a todos los que están en edad de trabajar. Lo cual se mide por la proporción entre aquellos trabajadores que, dentro de aquellos en edad de trabajar y que buscan o tienen empleo, están ya sea desocupados o subempleados (empleados en condiciones de informalidad sin contratos de trabajo y empleos de baja productividad).

3. *Su capacidad de financiar políticas sociales desde el ámbito del Estado:* Considerada como la capacidad que la sociedad tiene para asignar al gasto público social, parte de la producción que se genera en el país. Precisamente medida como la relación entre el valor del gasto público social que se incluye en la Ley de Presupuesto y el valor de la producción del país.
4. *Su nivel de desarrollo económico:* muy simplemente medido por el valor de su producción dividido por el total de habitantes.

En un intento por elaborar un índice de desarrollo de la seguridad social, el CIESS⁷ combinó estos cuatro indicadores, para elaborar una brecha que refleja el nivel de desarrollo de ésta. En efecto, por un lado expandieron la relación de dependencia demográfica para incluir como dependientes no sólo a aquellos que lo son por edad (menores de 15 y mayores de 65 años). Incluyeron también a aquellos que teniendo edad de trabajar son inactivos, están desempleados o subempleados. Estos mismos grupos que se agregan como dependientes se restan de aquellos en edad de trabajar, para obtener una relación de dependencia del trabajo formal. Llamamos a este un *indicador de necesidades*, en tanto es la relación de población dependiente, por razones del mercado de trabajo, (que por edad la sociedad no desea que trabaje, que teniendo edad para trabajar no le hace por su propia voluntad, por incapacidad o por desaliento no trabaja, y que, estando activa, no encuentra trabajo o está subempleada) entre el total de trabajadores formales.

Por su parte, mediante un algoritmo matemático, estiman la capacidad que tiene la sociedad para financiar una prestación universal, expresada como una proporción del PIB que crece cuando mayor es el nivel de desarrollo económico (PIB per cápita)⁸⁹.

⁷ Centro Interamericano de Estudios de la Seguridad Social.

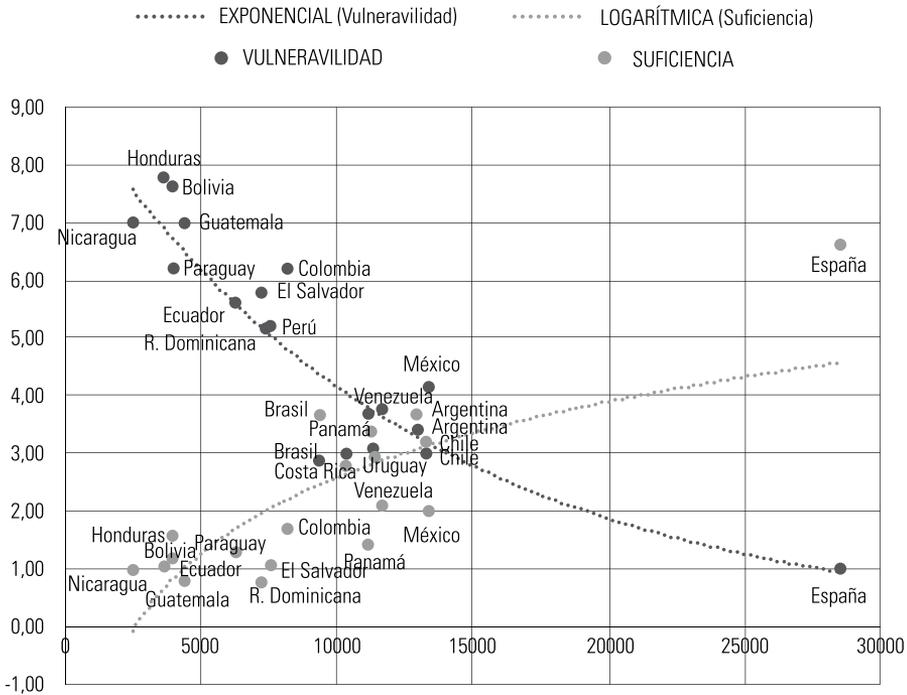
⁸ Para el anexo técnico véase Conte-Grand y Uthoff, 2010.

⁹ El índice se construye a partir de la brecha que existiría entre un indicador de vulnerabilidad (necesidad), y un indicador de capacidad (suficiencia) para financiar prestaciones de la Seguridad Social. El primero se construye expandiendo el índice de dependencia demográfica para considerar como población “sostenedora” sólo a los trabajadores formales, y entre los dependientes a los jóvenes, los adultos mayores, los inactivos, los desempleados y los trabajadores formales. Este “índice de dependencia de la formalidad”, se compara luego con el número de dependientes por trabajador a los que, hipotéticamente, es posible entregarles una prestación sobre la base del gasto público social, el cual se estima mediante un algoritmo matemático.

La diferencia entre los dos, constituye una brecha cuya magnitud se relaciona inversamente con el nivel de desarrollo de la seguridad social. Su cómputo permite ordenar a los países, mostrando diferentes niveles de desarrollo, y entrega un ranking que se compara bien con otros rankings elaborados.

En su presentación durante la “Semana de la Seguridad Social”, el índice fue favorablemente recibido y se pidió ampliarlo para: (i) incluir a España como un “*benchmark*”; (ii) examinar los cambios en el tiempo que experimenta cada país; y (iii) medir su sensibilidad frente a diversos indicadores de resultados y calidad de la Seguridad Social. El gráfico 3 realiza esto y los datos se obtuvieron de bases de datos de CEPAL y OECD (2006). Los valores de Gasto PIB se expresan en Paridad de Poder de Compra.

Gráfico 3
COMPARACIÓN ÍNDICE DE VULNERABILIDAD CON ÍNDICE DE SUFICIENCIA AÑO 2008



Fuente: Uthoff, Andras y Alfredo H. Conte-Grand (2008), Índice de Desarrollo de la Seguridad Social.

Como se ilustra en la Cuadro 1, es interesante observar que para América Latina y El Caribe es posible distinguir tres grupos de países más Cuba, según sus características, que limitan el financiamiento y acceso a la protección social. Un primer grupo, compuesto por Argentina, Brasil, Costa Rica, Chile y Uruguay, donde en la mayoría de ellos la TGF está por debajo de 1,9 hijos por mujer (que es el nivel que asegura que la población puede reemplazarse de una generación a otra). El envejecimiento es alto ya que hay menos de 5,5 personas en edad activa por cada persona en edad pasiva. En estos países, sus mercados de trabajo tienen una proporción de población ocupada en actividades de baja productividad, inferior a 43 por ciento, y destinan al gasto social público más del 23 por ciento del PIB. En consecuencia enfrentan las primeras etapas de un acelerado envejecimiento, pero tienen un mercado de trabajo relativamente desarrollado y destinan una proporción mayor que el resto de los países al gasto social público.

Un segundo grupo de países compuesto por Colombia, República Dominicana, México, Panamá, Perú y Venezuela, donde la TGF es superior a 2,06. Los indicadores de envejecimiento indican que poseen más de 5,5 personas en edad activa por cada persona en edad dependiente. Sus características económicas denotan mercados de trabajo relativamente precarios y/o un gasto social público menor a 12,5 % del PIB.

Finalmente un tercer grupo compuesto por Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala Honduras, Nicaragua, donde la TGF es superior a 2,3 hijos por mujer y en muchos de ellos cercana a 3 hijos por mujer. Su envejecimiento denota la presencia del bono demográfico mostrando más de 7,5 personas en edad activa por cada persona dependiente. Sin embargo, sus mercados de trabajo son más precarios, y destinan también menos del 13 % de su producto al gasto público social (con la excepción de Bolivia).

Cuadro 1
CARACTERÍSTICAS QUE LIMITAN LAS NECESIDADES Y COBERTURA
DE LA PROTECCIÓN SOCIAL EN AMÉRICA LATINA

| Producto Inter- no Bruto Per Cápita (PIB pc) | Población Total | Tasa Global de Fe- cundidad | Espe- ranza de vida al nacer | Población menor de 15 años | Población entre 15 y 64 años | Población mayor de 65 años | Relación de apoyo potencial | PEA URBANA NO PRODUCTIVA | Gasto Público Social | |
|--|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------|-------|
| | | | | | | | | | | (TGF) |
| Dólares | Miles de personas | Hijos por mujer | Años de vida | Porcen- taje del total | Porcen- taje del total | Porcen- taje del total | Número de personas entre 15 y 64 v años por cada persona dependiente (2015) | Porcentaje del total | Porcentaje del PIB | |
| 2011 | 2010 | (2010-15) | (2010-15) | (2015) | (2015) | (2015) | (2015) | (circa 2011) | (circa 2011) | |
| Argentina | 6784,3 | 40 370 | 2,17 | 76,0 | 23,8 | 60,7 | 15,5 | 3,9 | 40,5 | 27,8 |
| Brasil | 5723,9 | 195 153 | 1,75 | 73,2 | 22,9 | 65,2 | 11,9 | 5,5 | 43,0 | 26,4 |
| Costa Rica | 5492,2 | 4 669 | 1,73 | 79,1 | 22,4 | 66,2 | 11,3 | 5,8 | 42,4 | 22,6 |
| Chile | 9073,7 | 17 149 | 1,82 | 78,9 | 20,6 | 64,5 | 15,0 | 4,3 | 32,1 | 14,4 |
| Uruguay | 7189,8 | 3 373 | 2,04 | 77,0 | 21,4 | 59,5 | 19,1 | 3,1 | 39,6 | 23,3 |
| Colombia | 4115,8 | 46 448 | 2,36 | 73,8 | 27,1 | 62,7 | 10,2 | 5,5 | 62,7 | 12,4 |
| Dominicana | 4918,8 | 9 907 | 2,53 | 72,7 | 21,4 | 60,7 | 9,7 | 6,3 | 46,8 | 7,5 |
| México | 8444,1 | 112 364 | 2,06 | 76,5 | 27,8 | 62,1 | 10,1 | 6,1 | 48,4 | 11,5 |
| Panamá | 7259,2 | 3 474 | 2,47 | 76,3 | 27,7 | 61,5 | 10,9 | 5,7 | 31,4 | 10,7 |
| Perú | 4052,4 | 29 272 | 2,43 | 74,0 | 27,9 | 62,3 | 9,8 | 6,3 | 65,9 | 9,5 |
| Venezuela | 6165,8 | 29 039 | 2,39 | 74,5 | 27,9 | 62,1 | 10,0 | 6,2 | 46,3 | 12,5 |
| Bolivia | 1239,0 | 9 995 | 3,09 | 67,0 | 33,6 | 58,5 | 7,8 | 7,5 | 66,0 | 18,4 |
| Ecuador | 3230,4 | 14 490 | 2,37 | 75,6 | 29,4 | 60,8 | 9,8 | 6,2 | 60,2 | 9,3 |
| El Salvador | 2976,7 | 6 218 | 2,15 | 72,3 | 28,6 | 61,3 | 10,1 | 6,1 | 61,9 | 13,0 |
| Guatemala | 2303,9 | 14 334 | 3,71 | 71,3 | 39,2 | 54,0 | 6,6 | 8,0 | 62,2 | 8,1 |
| Honduras | 1543,9 | 7 619 | 2,94 | 72,8 | 34,0 | 59,1 | 6,9 | 8,6 | 51,0 | 10,6 |
| Nicaragua | 1289,1 | 5 813 | 2,54 | 72,7 | 31,9 | 61,0 | 7,2 | 8,5 | 54,5 | 12,7 |
| Paraguay | 1771,9 | 6 458 | 2,74 | 72,4 | 31,3 | 62,8 | 5,8 | 7,7 | 58,9 | 10,4 |
| Cuba | 5040,3 | 11 298 | 1,50 | 79,2 | 15,7 | 64,7 | 19,6 | 3,3 | N/D | 36,2 |

Fuente: CELADE - División de Población de la CEPAL. Revisión 2012.

Relación de dependencia = (población de 0-14 más población de 60 y más)/población de 15-59 años) * 100.
Relación de apoyo potencial = (población de 15-59)/(población 0-14 más población de 60 y más)

Cuadro 2
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO:
 (Población >60 años/ Población < 15 años)

| | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bolivia | 19,8 | 23,3 | 28,1 | 33,9 | 41,3 | 50,9 | 61,9 |
| Guatemala | 15,6 | 17,3 | 19,2 | 21,9 | 25,7 | 31,1 | 38,8 |
| Honduras | 16,9 | 20,2 | 24,5 | 30,2 | 38,0 | 48,0 | 61,5 |
| Nicaragua | 18,0 | 22,6 | 28,3 | 35,1 | 43,9 | 55,5 | 70,7 |
| Paraguay | 22,9 | 27,7 | 33,4 | 40,3 | 48,2 | 57,1 | 69,1 |
| Colombia | 29,9 | 37,6 | 46,5 | 57,5 | 69,9 | 81,1 | 93,7 |
| Costa Rica | 38,0 | 50,6 | 67,7 | 88,3 | 107,5 | 125,3 | 146,6 |
| Ecuador | 27,8 | 33,3 | 40,3 | 48,7 | 59,2 | 71,2 | 84,4 |
| El Salvador | 29,2 | 35,1 | 40,1 | 47,3 | 57,3 | 70,0 | 84,6 |
| México | 29,1 | 36,4 | 44,1 | 52,2 | 62,6 | 76,2 | 89,4 |
| Panamá | 33,0 | 39,2 | 47,6 | 57,9 | 70,2 | 83,8 | 97,7 |
| Perú | 29,3 | 35,2 | 42,6 | 52,1 | 63,3 | 76,5 | 92,3 |
| República Dominicana | 27,5 | 32,8 | 40,1 | 49,1 | 59,2 | 70,2 | 81,9 |
| Venezuela | 29,3 | 36,0 | 44,0 | 54,4 | 65,6 | 77,0 | 90,5 |
| Brasil | 39,9 | 52,1 | 69,1 | 88,5 | 107,1 | 126,3 | 148,6 |
| Chile | 59,1 | 72,9 | 90,1 | 111,1 | 132,0 | 153,6 | 172,5 |
| Argentina | 58,9 | 65,2 | 71,3 | 78,9 | 88,0 | 99,9 | 116,1 |
| Cuba | 98,8 | 125,1 | 152,1 | 191,5 | 231,9 | 270,5 | 288,0 |
| Uruguay | 82,0 | 89,5 | 98,2 | 107,6 | 116,8 | 129,6 | 144,7 |

Fuente: CELADE Estimaciones y proyecciones de población (2011).

Factores que limitan el derecho a acceder a la protección social en salud y pensiones

Si bien la protección social es un derecho, las prestaciones y servicios con los cuales se da protección a las personas son bienes económicos en tanto demandan recursos y servicios que no estarán disponibles para otros fines. La cuestión de su financiamiento es esencial. En particular por cuanto debe

permitir que las prestaciones de la protección social sean asequibles a todas las personas, independientemente de su perfil de riesgo y capacidad de pago.

En ausencia de un sistema de protección social cada persona debe financiar sus propias prestaciones mediante pagos de bolsillo. En este caso aquellos de bajos ingresos y aquellos que requieren de prestaciones o servicios altamente costosos para hacer frente a sus contingencias, quedarán excluidos ya que no podrán adquirirlas. Paradójicamente, los países que más han avanzado en la cobertura de la protección social, han reducido al máximo los pagos de bolsillo, y los han sustituido por pagos de primas de seguros para participar en un *pool* de riesgos, o mediante impuestos generales de la nación para un fondo de protección social. Estas dos modalidades desarrolladas para minimizar los gastos de bolsillo entre la población y favorecer un acceso universal a la protección social, permiten, bajo condiciones ideales, realizar subsidios cruzados desde personas de altos ingresos y/o bajo riesgo hacia personas de bajos ingresos y/o alto riesgo. De modo que todos acceden a un nivel satisfactorio de protección, independientemente de su capacidad de pago. Sin embargo su implementación se ve limitada por la capacidad de la sociedad por organizar el pago de primas, o de disponer de una base y carga tributaria para financiar una red de prestadores para toda la población.

Protección social y sistemas de salud

Los sistemas de salud buscan reducir la incertidumbre de la población ante el riesgo de la necesidad incurrir en altos gastos para la atención de alguna contingencia en la salud. Se ocupan de diseñar mecanismos para satisfacer la demanda por certeza para disponer de ingresos en la eventualidad de una contingencia asociada a un estado de salud. El instrumento esencial de financiamiento ha sido el aseguramiento, de modo que disponer de recursos mediante el pago de una prima por parte de un consumidor (o de impuestos), resulte atractivo para que una institución aseguradora (o alguna institución pública) ofrezca planes que le permitan incurrir en los costos del cuidado de la salud dada la probabilidad de ocurrencia de un evento entre los consumidores.

En el caso de los seguros, estos son instrumentos de protección social y funcionan en forma actuarial. La existencia de un mercado que provea en forma eficiente tales seguros enfrenta serios problemas de eficiencia y equi-

dad para operar. La promoción de seguros de salud a través del mercado, se topa con la tendencia de las aseguradoras por seleccionar riesgos y ajustar las primas a las condiciones de riesgo de sus asegurados, de modo que tienden a excluir a los pobres y a los más riesgosos (Recuadro 1).

Recuadro 1 ASEGURAMIENTO PRIVADO Y SELECCIÓN DE RIESGOS EN CHILE

El caso más debatido sobre selección de riesgos es aquel del sistema de salud chileno, donde la tendencia del mercado fue la de descremar a la población mediante una oferta ilimitada de planes de salud, cuyo objetivo era el de ajustar cada prima al riesgo de cada individuo, resultando en un sistema altamente segmentado por ingresos.

AFILIACIÓN A SISTEMAS DE SALUD POR QUINTIL DE INGRESO AUTÓNOMO

| Sistema Previsional de Salud | Quintil Autónomo Nacional | | | | | Total |
|---------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | I | II | III | IV | V | |
| Sistema Público | 93,2 | 90,3 | 85,1 | 72,3 | 44,6 | 78,8 |
| F.F.A.A. y de Orden | 0,7 | 1,4 | 2,6 | 4,1 | 3,8 | 2,4 |
| ISAPRE | 1,5 | 3,5 | 6,7 | 16,6 | 44,3 | 13,1 |
| Ninguno (particular) | 2,8 | 2,8 | 3,1 | 4,1 | 5,2 | 3,5 |
| Otro Sistema | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| No sabe | 1,4 | 1,7 | 2 | 2,4 | 1,6 | 1,8 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fuente: MIDEPLAN, División Social, Encuesta Casen 2009 con factores de expansión en base a CENSO 2002. (*) Se excluye servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.

El sistema privado de salud, terminó concentrando su cobertura en el quinto quintil, y el resto quedaba cubierto por seguros de regímenes especiales (FFAA y del orden), o de la alternativa que era afiliarse al seguro público solidario (FONASA).

Fuente: Titelman, 2008.

Como instrumentos de protección social, los sistemas que se diseñen deben evitar esta situación donde las aseguradoras tienden a seleccionar a los

consumidores según ingresos y riesgos en salud. Para ello es necesario lidiar con tres grandes áreas de política: la cobertura del sistema, la homologación de los sistemas y el control del gasto para adecuarlo a los niveles de financiamiento.

Las principales tendencias que se observan en estas áreas son las siguientes:

- En materia de cobertura, los países de la región buscan mejorar la equidad en el acceso a sus prestaciones y reducir el nivel de exclusión de los sistemas de salud, muchas veces relacionados con la escasez endémica de recursos, pero influidos además, por deficiencias propias de la organización del sector, toda vez que las aseguradoras por su necesidad de cerrar contratos actuarialmente justos (donde la prima debe igualar la pérdida esperada por efecto de los gastos del cuidado de salud), tienden a excluir a los más pobres y a los de mayor riesgo.
- En cuanto a su organización, los sistemas de salud latinoamericanos buscan romper con su segmentación histórica: compuestos por una variada gama de instituciones y mecanismos para el financiamiento, el aseguramiento, la regulación y la prestación de servicios. Estos se hayan articulados a través de un sistema público de salud, un sistema de seguridad social y el sector privado. La forma en que se coordinan y articulan estos tres subsectores da origen a distintas modalidades de funcionamiento del sector de la salud.
- En cuanto a su gasto y financiamiento los sistemas enfrentan el desafío de reducir la inequidad inherente al elevado gasto de bolsillo que deben hacer los ciudadanos para acceder a las prestaciones de salud. El gasto de bolsillo para acceder al cuidado de la salud tiene un efecto importante en el empobrecimiento de los hogares, especialmente en términos de los gastos extraordinariamente elevados o “catastróficos” que deben realizarse ante ciertas situaciones adversas, en la inequidad de género y en el acceso a medicamentos y tratamientos especialmente costosos.

¿Qué están haciendo los países?

Los sistemas de protección social en salud necesitan simultáneamente resolver tres cosas: mejorar la cobertura de patologías caras y complejas (evitar la exclusión de las personas de alto riesgo); enfrentar los problemas de exclusión social e inequidad en materia de salud (evitar que las personas económicamente vulnerables sean marginadas de una atención de calidad); e incluir los permanentes cambios tecnológicos ocurridos en el sector (adaptarse a los avances de la medicina). Para ello los sistemas necesitan fortalecer y universalizar la cobertura de los riesgos, de modo que la necesidad de realizar gastos de bolsillo no sea un obstáculo para el acceso a los tratamientos requeridos. Ello obliga a trabajar de manera balanceada en dos sentidos:

1. la expansión de los sistemas de aseguramiento de cobertura universal y obligatoria y
2. el fortalecimiento de la salud pública tradicional.

Expansión del aseguramiento mediante la integración de sus fuentes de financiamiento

Un sistema de salud que permita la asequibilidad de todos los consumidores a servicios de calidad, requiere necesariamente disponer de solidaridad en el financiamiento. Se habla de recibir aportes según la capacidad de ingresos del consumidor y entregar prestaciones conforme a las necesidades sanitarias de este. Esto puede lograrse sobre la base de un financiamiento proveniente fundamentalmente de rentas generales (en particular si la tributación es progresiva –pagan más quienes más rentas perciben) o mediante una adecuada articulación de estas con cotizaciones (pagos de primas a la seguridad social). La región muestra una diversidad de mecanismos institucionales en torno al financiamiento de sus sistemas de protección social en salud. Al respecto CEPAL (2006) ha distinguido tres modalidades para el financiamiento de las prestaciones de sus sistemas públicos de protección social en salud:

- a. Mediante *rentas generales exclusivamente* (o tipo 1 en el Recuadro 2, que corresponde al caso principalmente de los países del Caribe y Brasil). En este caso se financia un sistema único de salud con recursos provenientes de rentas generales. El caso más paradigmático es el

sistema conocido como Seguro Nacional de Salud (*National Health Insurance – NHS*) de Inglaterra, en donde la provisión de servicios de salud es pública y gratuita para el consumidor y financiada mediante impuestos generales asignados en el Presupuesto de la Nación. En Brasil a partir del mandato de la Constitución de 1988 se alteraron los principios estructurales de su sistema de salud, sustituyendo un modelo que era: fragmentado entre acciones de salud pública y acciones de atención médica; centralizado en el gobierno federal; vulnerable en su base de financiamiento; excluyente al no permitir el acceso a la atención médica de grandes porcentajes de su población. Se sustituyó por un sistema público de salud de acceso universal, que ofrece cobertura integral a las necesidades sanitarias de la población, por medio de una estructura descentralizada, que expandió la participación de las esferas sub-nacionales en la gestión y el financiamiento del sistema, así como en la provisión de acciones en los servicios de salud, resultando en la reducción de desigualdades inter-regionales que prevalecían en el sistema antiguo. A pesar de este cambio, persisten en Brasil importantes desafíos. Las desigualdades si bien se redujeron continúan siendo significativas, a pesar de que se expandió la cobertura, no se garantiza aún la atención oportuna e integral a toda la población. El proceso de descentralización demanda importantes modernizaciones. Lo mismo ocurre con la necesidad de mejorar la gestión, incluyendo la formación de recursos humanos, y los modelos de gestión hospitalaria. También los recursos siguen siendo escasos y afectan la sustentabilidad del sistema. Persisten siempre los seguros y proveedores privados de salud, cuyo papel en el Sistema único de salud debe mejorarse y regularse en beneficio de todos los brasileños.

- b. Mediante *la combinación entre financiamiento contributivo (pagos de primas al sistema) y financiamiento no contributivo proveniente del presupuesto general* (o tipo 2 en el Recuadro 2, que corresponde en diferentes modalidades a los casos de Costa Rica, Chile, Colombia, Uruguay, Antigua y Barbuda, República Dominicana). Por ejemplo, en Costa Rica la integración del financiamiento contributivo y no contributivo se hace en la Caja Costarricense de Seguridad Social la cual provee prestaciones de salud sin discriminaciones; en Colombia, Uruguay, Barbuda y República Dominicana la integración se hace mediante un Fondo

de Solidaridad que distribuye los recursos según la cartera de riesgos que los prestadores cubren, y proveen planes diferenciados según el perfil de riesgo de los beneficiarios. En Uruguay la creación del Fondo Nacional de Salud administrado por una junta con participación ciudadana (JUNASA), emite las órdenes de pago a los prestadores, los que a su vez reciben dichos pagos por parte del Banco de Previsión Social (BPS). La ampliación del aseguramiento a través del FONASA ha significado un aumento de la población asegurada en todos los deciles de ingreso. De este modo, un fondo único para la Seguridad Social, permite que el actual Seguro Nacional de Salud (SNS) abarque a toda la población contribuyente. (véase para Uruguay el Recuadro 3). En Chile la integración se hace en un Fondo Público (FONASA) que, a diferencia de las aseguradas privadas incluidas en el sistema, opera con un criterio diferente al actuarialmente justo al nivel de cada individuo y en vez de seleccionar riesgos como lo hacen estas mediante la oferta de una multiplicidad de planes, ofrece servicios de acceso universal¹⁰. En el caso chileno se ha generado un sistema de protección social en salud dual (público/privado). Se habla de un sistema para ricos y otro para pobres.

- c. Por último, existe un grupo numeroso y heterogéneo (Argentina, Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú) de países son sistemas con *baja o nula articulación entre el financiamiento público y la seguridad social*. Estos países, que corresponden al tipo 3 del Recuadro 2, presentan como rasgo

¹⁰ El sistema público de salud cubre al 78,8% de la población chilena y en especial se hace cargo de los más pobres (el 93 % de los individuos del primer quintil). Quienes cotizan en el sistema público quedan a cargo del Ministerio de Salud, donde el responsable de la recaudación y administración de recursos es el FONASA, que opera como un seguro social y cuyo plan de salud es ejecutado por el Sistema Nacional de Servicios de Salud y los establecimiento de atención primaria administrados por municipalidades. A este Plan acceden los diferentes beneficiarios, quienes según su ingreso imponible y el número de cargas quedan clasificados en diferentes grupos de salud, desde el A que corresponde a individuos indigentes o carentes de recursos, hasta el D integrado por aquellos que poseen los mayores ingresos. Esto permite tener un plan que funciona como un sistema solidario –que ofrece gratuidad en todas las prestaciones a las personas de menores ingresos y adultos mayores– y un segundo Plan con un pequeño copago para personas de mayores ingresos para atenderse bajo la modalidad de libre elección.

característico la convivencia de sistemas de seguridad social bastante fragmentados con una multiplicidad de instituciones sin mecanismos de coordinación y escasa presencia de financiamiento solidario. Según el caso, los sectores públicos brindan cobertura con diverso grado de accesibilidad y calidad. En el caso de Ecuador, por ejemplo, existe el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para el afiliado civil que paga primas; el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y el Instituto de Seguridad Social de la Policía (ISSPOL) para las Fuerzas Armadas y de Orden; el Ministerio de Salud para personas carentes de recursos; los seguros y proveedores privados para aquellos con capacidad de pago, y el seguro social campesino, un régimen semi-contributivo asociado al IESS para estos últimos. A pesar de numerosos intentos de integración, no se han logrado avances sustantivos en términos sistémicos, pero existe una serie de iniciativas puntuales a tal efecto. En México además del IMSS-Oportunidades que se concentra en la prestación de servicios y la atención primaria, destaca el Seguro Popular de Salud (SPS). Este último introduce subsidios a la demanda; está adscrito al ministerio federal en cooperación con los estados; está destinado a la población pobre, y comprende un paquete de prestaciones gratuito; no discrimina por riesgo ni por enfermedades preexistentes como en otros seguros públicos voluntarios; reduce el pago de bolsillo. El SPS cuenta con el respaldo de los beneficiarios y se estima que ha tenido un efecto positivo en la equidad y reducido el gasto de bolsillo de los pobres, sobre todo en medicamentos. Sin embargo, enfrenta aún ciertos desafíos: para operar, requiere que el área a cubrir cuente con un mínimo de infraestructura, por lo que llegar a poblaciones de difícil acceso plantea serios obstáculos; existen importantes divergencias socioeconómicas y culturales en la población objetivo, y por último, para cumplir con sus metas de cobertura y para enfrentar los costos crecientes inherentes al envejecimiento de la población, el cambio epidemiológico, el aumento de la demanda de los usuarios y la ampliación del paquete, la sostenibilidad financiera del SPS requiere una importante y creciente inversión en el futuro. En Argentina, el subsector del seguro social obligatorio u Obras Sociales (OS), es organizado de manera fragmentada por ramas de actividad, cubre de manera obligatoria a todos los trabajadores asalariados de cada rama (así como a los independientes de forma voluntaria) y sus

familiares dependientes; ha sido mayormente administrado por los sindicatos, ofrece prestaciones diversas en base al ingreso variable por la cotización de sus afiliados pero con un paquete básico garantizado. Hay diversos tipos de OS, la mayoría de las OS nacionales son “sindicales” (empleados asalariados en ocupaciones del sector privado), hay otra para los jubilados y pensionados administrada por la Nación, también varias para el personal de dirección, los empleados públicos de cada provincia (OS provinciales), las tres ramas de las fuerzas armadas, la policía federal, los poderes legislativo y judicial, y las universidades nacionales. El subsector privado incluye hospitales, clínicas y profesionales independientes, así como Empresas de Medicina Prepagas (EMP), asociaciones o cooperativas de profesionales, y mutuales. La mayoría de los asegurados en las OS recibe servicios de este subsector mediante convenios con las OS. Uno de los objetivos de la reforma fue extender la cobertura y el acceso a los no cubiertos, mediante un paquete básico obligatorio para todos los afiliados (OPS 2005a).

Recuadro 2

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTERACCIÓN ENTRE FINANCIAMIENTO PÚBLICO Y COTIZACIONES DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL SECTOR DE LA SALUD

| Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 |
|--|--|--|
| Financiamiento: rentas generales, sistemas integrados a partir de financiamiento no contributivo | Financiamiento: integración de rentas generales y cotizaciones a la seguridad social | Financiamiento: baja o nula integración de rentas generales y cotizaciones a la seguridad social |
| <i>La estructura de la prestación es heterogénea entre prestadores públicos y privados</i> | <i>En todos los casos hay algún grado de separación explícita de funciones de financiamiento y prestación. También varía el nivel de integración del financiamiento</i> | <i>La estructura de la prestación pública es heterogénea, y existen distintos tipos de vinculación entre el sector público y privado Prestación pública y privada:</i> |
| <p>Bahamas, Barbados, Belice, Brasil, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tabago, República Bolivariana de Venezuela</p> <p><i>Prestación solo a través del sistema público:</i></p> <p>Cuba</p> | <p><i>Tipo 2A:</i> Integrado con mantenimiento del financiamiento contributivo y nivel único de cobertura a cargo de la seguridad social:</p> <p>Costa Rica</p> <p><i>Tipo 2B:</i> Integrado con cobertura diferenciada entre financiamiento contributivo y no contributivo:</p> <p>Colombia, Uruguay Antigua y Barbuda, República Dominicana, Uruguay</p> <p><i>Tipo 2C:</i> Modelo dual con integración parcial: Chile</p> | <p>Argentina, Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú,</p> |

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Nota: En todos los países, con la excepción de Cuba, existe un subsector privado que también presta servicios de salud.

^a En Haití no existe prácticamente el seguro social y la prestación y el financiamiento provienen fundamentalmente del sector público

y de organizaciones no gubernamentales.

^b Las reformas de los últimos años han fomentado una mayor participación y cobertura del sistema público.

^c Tanto Antigua y Barbuda como República Dominicana se encuentran en un período de transición, aplicando reformas de salud con

vistas a una mayor integración del financiamiento.

Recuadro 3

REFORMA DEL SISTEMA DE SALUD EN URUGUAY LEY N° 18.211 (1° DE ENERO DE 2008)

La Reforma es un proceso de transformación integral y gradual con enfoque solidario, reestructurando al Sistema Público en términos de su financiamiento, articulación y provisión de salud e integrándolo con un desarrollo de un sector privado-social regulado. Crea el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), cuyos principios rectores son: (i) la cobertura universal, (ii) la accesibilidad, y (iii) sustentabilidad de los servicios de salud.

El SNIS queda constituido formalmente por: a) El actor estatal; b) El sector Privado-Social y c) Un sector privado empresarial. Se constituye a través de FONASA, como el principal referente para la población que pasa a ser prácticamente el único comprador de los servicios de atención integral para la población, existiendo un mix de prestadores públicas y privadas. Y se crea el SNS (Seguro Nacional de Salud) administrado por la Junta Nacional de Salud (JUNASA) organismo desconcentrado del Ministerio de Salud Pública (MSP), con participación de trabajadores, usuarios y representantes de las instituciones que prestan servicios integrales. La cobertura se aumenta a través de un proceso gradual.

En lo esencial, el usuario define el prestador al que FONASA comprará los servicios de salud. (Libre Elección). FONASA centraliza y separa los fondos que hasta el momento el BPS destinaba al Seguro de Enfermedad y que continuará siendo administrado por la autoridad en seguridad social. El carácter universal en la defensa y garantía del derecho a la salud no soslaya las diferencias y desigualdades heredadas. El SNIS ha significado un importante aumento presupuestario en todas sus modalidades y ha mejorado los indicadores de equidad en salud. El Seguro de Enfermedad administrado por el BPS es el pilar fundamental sobre el que se construye el SNS, y que el FONASA lo financia mediante: i) aportes patronales realizados por el Estado, las personas públicas no estatales y las empresas privadas; ii) los aportes realizados por trabajadores públicos y privados, iii) aportes de jubilados según nivel de pasividad. El seguro público solidariza los riesgos, mediante subsidios cruzados. Las contribuciones se realizan a un fondo único, el Fondo Nacional de Salud (FONASA) en función de ingresos y estructura familiar. Los pagos se hacen conforme a necesidades sanitarias. La separación entre la contribución y la utilización de los servicios es máxima: todos los beneficiarios del SNS tienen derecho al Plan Integral de Atención a la Salud (PIAS).

JUNASA, administra el SNS firmando Contratos de Gestión con los prestadores integrales, y paga a los mismos una "cuota salud" por cada beneficiario. Esta es un componente cápita ajustado por edad y sexo y un pago por el cumplimiento de metas asistenciales. Los contratos de gestión establecen obligaciones asistenciales, de acceso y de información, cuyo incumplimiento está sujeto a sanciones que implican la suspensión total o parcial, temporal o definitiva de los pagos correspondientes.

Continúa

La Red ASSE cuenta con hospitales y centros de Salud en todo el territorio nacional, que en este caso quedarán con patrimonio propio y personería jurídica. Había actuado históricamente como un Servicio Nacional de Salud para cubrir las necesidades sanitarias de la población de menores recursos financiándose a través de Rentas Generales. Ahora brinda asistencia financiada a través del FONASA a trabajadores públicos o privados y jubilados de menores ingresos que opten por dicha institución.

Los prestadores privados principales han tenido una participación del total del gasto en Salud en torno al 45% (periodo 2005-2008), verificándose un crecimiento de los Seguros Privados Integrales que pasaron del 3,7% del total a 4,8%.

Conciliando los principios de equivalencia y solidaridad

En ausencia de un marco regulatorio apropiado y las reglas para definir las cotizaciones, los mecanismos de aseguramiento tienen grandes incentivos a la selección de riesgos por parte de las aseguradoras. Es decir a tratar de cobrar primas según el riesgo del individuo o grupo de individuos. Estas prácticas pueden afectar significativamente la equidad y eficiencia del sistema, así como la posibilidad de garantizar un paquete de salud universal y uniforme. Para reducir los incentivos a seleccionar (“descremar”) riesgos es importante que el costo de la prima de seguros no se determine sobre la base de los riesgos individuales de los individuos sino en función del riesgo de la población. Además, deben aplicarse mecanismos de ajuste de riesgos, que consisten en transferencias cruzadas acordes a la estructura de riesgos de cada aseguradora, reguladas por un órgano central. Las correcciones más frecuentemente practicadas se refieren a los diferenciales de ingresos, sexo y edad, de modo que su introducción involucraría una mejora de la solidaridad entre sectores sociales, géneros y grupos etarios.

Recuadro 4

EQUIDAD, EFICIENCIA Y JUDICIALIZACIÓN DE LA SALUD (JDS)

La JDS es un fenómeno que puede estar teniendo un impacto creciente en los costos sanitarios. Algunos argumentan que puede afectar la viabilidad de los sistemas.

Por ejemplo,

1. Las listas de espera son la motivación principal para interponer recursos de amparo en Costa Rica.
2. En el caso del río Matanza Riachuelo la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina ordenó el diseño e implementación de un programa de recomposición ambiental en un río con probados efectos negativos sobre la salud de los habitantes de la ribera.
3. En el sistema de salud chileno las acciones judiciales han aumentado progresivamente año a año reclamando por los reajustes de los planes privados, debido a las diferencias de precios en relación al sexo y edad de los cotizantes o beneficiarios, afectando especialmente a las mujeres y personas de edad avanzada. Asimismo, este proceso se ha dado principalmente en el marco del reajuste del precio de los planes que los seguros pueden realizar año a año, lo cual ha llevado a la presentación de miles de acciones por medio de la acción de protección del derecho de propiedad sobre los derechos incorporales que emanan del contrato de salud. La judicialización en el sub-sistema público es escasa y sólo se da en casos puntuales con relación a la reclamación por el acceso a medicamentos.

Al indagar en el conflicto entre principios de eficiencia y equidad la judicialización del derecho a la salud (JDS) no es sólo un fenómeno resultante de la organización de un sistema de salud (SS). La JDS refleja una evolución social en diferentes áreas como democratización, acceso a la justicia, toma y seguimiento a las decisiones, incluyendo la demanda de participación ciudadana. La JDS desnuda oportunidades de mejora en el diseño y la implementación de diferentes políticas sanitarias, comenzando por el acceso de servicios. La JDS es un signo del encuentro entre el Derecho a la Salud y los Sistemas de Salud. La conceptualización y la operacionalización del derecho a la salud (DS) son procesos tan inacabados como la conceptualización y la operacionalización de los mismos Sistemas de Salud. Existen importantes oportunidades de sinergia entre el Derecho a la Salud y los Sistemas de Salud, (v. gr. Equidad y Justicia). (Véase Recuadro 4).

Sin embargo surge el desafío asociado al costo administrativo judicial y sanitario del número creciente de reclamos judiciales y administrativos sobre el derecho a la salud. Debido a la inequidad en el acceso a la justicia el litigio individual (inter partes) pareciera afectar negativamente a las poblaciones menos favorecidas. Por ello vale preguntarse, ¿qué ocurre en los litigios colectivos? En Sudáfrica una resolución permitió el acceso a terapia antirretroviral para miles de individuos viviendo con infección por VIH. Casos similares se presentaron en América Latina. Con el tiempo las políticas nacionales han disminuido los precios de estos medicamentos.

El actuar de la justicia resulta así peligroso. Dadas las limitaciones de recursos, de evidencia de efectividad clínica, de evidencia de costo efectividad no todas las tecnologías cubiertas o reembolsadas en que pueden basarse los juicios podrían pasar un test de razonabilidad.

Este no es un problema único de América Latina. A lo menos la mitad de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) han optado por proveer subsidios tributarios para promover la compra de seguros privados de salud (deducciones al ingreso imponible). Estos subsidios pueden ser considerables, como en el caso de Australia: 30% de descuento tributario (*premium tax rebate*), y de los Estados Unidos de América: 35 % de subsidios a los impuestos del seguro de salud. En los análisis se concluye que se podrían lograr grandes avances en eficiencia si los subsidios basados en la primas se reemplazasen por subsidios ajustados por factores de riesgo.

En un análisis de cinco casos, se concluye que si bien en un mercado competitivo de seguros individuales de salud una buena estrategia de igualación de riesgos es efectiva para resolver el conflicto entre asequibilidad, eficiencia y selección, estas estrategias siguen siendo imperfectas y se requiere de mayor inversión para mejorar los mecanismos de igualación de riesgos. Dicha inversión debe incluir mejores bases de datos, e investigación y desarrollo de mejores ajustadores de riesgo (Cuadro 3).

CUADRO 3

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES (OECD) DE AJUSTE Y DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

| | Bélgica | Alemania | Israel | Holanda | Suiza |
|---|---|--|---|--|--|
| | Situación pre reforma (años ochenta) | | | | |
| Responsabilidad financiera | Cero | Alta (pero ninguna para pensionados). | Alta | Cero | Alta |
| Libertad de elección de programa | Sí | Limitada para el 60% de los afiliados. | Sí | No | Sí, pero permitiendo a las aseguradoras cobrar más a los más ancianos. |
| Restricciones a la contribución | Contribución solidaria al sistema de salud, el que reparte de manera equitativa a las aseguradoras. | Porcentaje de contribución fija para los pensionados, y variable para los cotizantes. | Contribución solidaria como porcentaje del ingreso fijo por contribuyente. | Contribución solidaria al sistema de salud, el que reparte de manera equitativa a las aseguradoras. | Contribución independiente del riesgo y del ingreso. |
| Problemas de selección | No | Sí | Sí | No | No |
| | Situación post reforma (año 2000) | | | | |
| Variables de ajuste y uso de información | 7 variables usando información retrospectiva. | 5 variables usando información retrospectiva | Una variable usando información prospectiva | 5 variables usando información prospectiva. | 3 variables usando información retrospectiva. |
| Sistema de prima y fondo solidario | Una clasificación comunitaria por aseguradora; un porcentaje de esta prima va directo a un fondo solidario. | Porcentaje fijo del ingreso de acuerdo con cada aseguradora. Luego la aseguradora hace un traspaso al fondo solidario. | Sin contribución directa a una aseguradora, pero sí a un fondo solidario. | Una clasificación comunitaria por la aseguradora; un porcentaje de esta prima va directo a un fondo solidario. | Un community rating por aseguradora y región, un porcentaje de esta prima va directo a un fondo solidario. |
| Responsabilidad financiera de las aseguradoras | No se hacen cargo de las responsabilidades financieras de los costos de capital de los hospitales. | No se hacen cargo de las responsabilidades financieras de los costos de capital de los hospitales. | Se hacen cargo de las responsabilidades financieras de los costos de capital de los hospitales a través de un pago incluido en las primas per diem. | Se hacen cargo de hasta un 5% de las responsabilidades financieras de los costos de capital de los hospitales. | No se hacen cargo de las responsabilidades financieras de los costos de capital de los hospitales. |
| Distribución de riesgos | Proporcional abierta a eventualidades | No hay obligatoriedad de distribuir el riesgo | Condicionada por pagos (máximo 6% de los gastos de 5 enfermedades graves. También existe una red de seguridad (safety-net) para financiar déficit | Distribución de riesgos sobresaliente y proporcional | No existe una distribución de riesgos obligatoria |

Fuente: W.P.M.M. Van de Ven y otros, "Risk adjustment and risk selection on the sickness fund insurance market in five European countries", Health Policy, vol. 65, N° 1, Amsterdam, Elsevier, 2003.

Definiendo coberturas explícitas

En ausencia de compromisos garantizados y del financiamiento público adecuado, los derechos a la salud universal de la población son difícilmente exigibles y suelen racionarse mediante listas de atención de duración incierta y criterios de jerarquización de patologías poco transparentes.

Un instrumento para promover la exigibilidad de los derechos y enfrentar los problemas de financiamiento e inequidad de la cobertura es la definición de planes o productos de garantías explícitas universales y exigibles. Estos planes o productos mínimos obligatorios de prestaciones deben ofrecerse a toda la población, de manera independiente de su riesgo e ingreso. El criterio para definir las prestaciones que deben contemplarse por medio de este tipo de instrumento debe responder a las necesidades sanitarias del conjunto de la población. En algunos casos sirven para fijar prioridades y dirigir recursos a las patologías de mayor prevalencia, mortalidad y morbilidad. En otros casos, el objetivo de los paquetes básicos y las garantías de prestaciones ha sido establecer el acceso a servicios de atención primaria para segmentos excluidos de la población y reducir los rezagos epidemiológicos (véase para Chile el caso de garantías Explícitas en salud GES en el Recuadro 5).

Recuadro 5 GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN CHILE

Para evitar la exclusión por condiciones de morbilidad o ingreso, el plan de garantías explícitas en salud (GES) —antes plan AUGE—, garantiza la cobertura de un número de problemas de salud por parte del Fonasa y las Isapres. Hoy son 69 patologías, número que irá aumentando en el tiempo. Todas ellas tienen derecho a los beneficios GES, sin importar si las patologías cubiertas fueron diagnosticadas antes o después de su puesta en marcha. El plan GES incluye el derecho a realizarse —una vez al año y en forma gratuita— un “examen de medicina preventiva” para detectar a tiempo ciertas enfermedades. Además, dependiendo de su problema de salud, el beneficiario tendrá acceso gratuito a fármacos.

Las enfermedades no comprendidas en el GES tendrán una cobertura normal de acuerdo con su plan de salud. Con respecto a ciertas enfermedades, asociadas a riesgo vital y a un alto costo, habrá una cobertura adicional para enfermedades catastróficas (CAEC). En el caso del FONASA existe el seguro catastrófico que otorga una bonificación del 100%, esto es, no hay

Continúa

costo para el beneficiario si se atiende en modalidad institucional. En el sistema de Isapres, con la cobertura adicional para enfermedades catastróficas (CAEC), los afiliados pueden obtener el 100% de cobertura exclusivamente dentro de la red cerrada de prestadores.

El propósito de la CAEC es garantizar en forma explícita: i) el acceso: obligando al FONASA y a las Isapres a asegurar las prestaciones de salud; ii) la calidad: exigiendo la atención de salud garantizada por un prestador registrado o acreditado; iii) la oportunidad: estableciendo un plazo máximo para el otorgamiento de las prestaciones de salud garantizadas, en las etapas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento, y iv) la protección financiera: estableciendo la contribución, pago o copago máximo que deberá efectuar el afiliado por prestación o grupo de prestaciones, considerando el monto de sus ingresos.

Al padecer una de las enfermedades GES, el plan se hace efectivo en las Isapres o el FONASA –con certificado médico que acredite el diagnóstico y formulario creado para estos efectos– donde le indicarán a qué prestador debe acudir para confirmar el diagnóstico. Si se confirma, será derivado al centro de atención de la red de prestadores.

Las Isapres o el FONASA operan como una organización de proveedores preferidos (PPO por sus siglas en inglés) mediante una red cerrada de prestadores para enfermedades GES. Se puede optar por atenderse con la cobertura de planes de salud complementarios.

En el caso del FONASA, los pagos varían según condición de vulnerabilidad y tienen topes. Los afiliados a Isapres pagan el 20% de la prestación –según el arancel de referencia disponible en cada Isapre– con un tope máximo de cotizaciones según el número enfermedades. Además, acceder al GES implica un cobro adicional al plan de salud. El precio varía en cada Isapre, pero tiene un promedio de \$5.500 por cotizante.

Cuando no se cumple con las garantías de oportunidad y acceso, cada Isapre o el FONASA resuelven que la atención sea otorgada a través de la red de prestadores.

Si no se cumple con la garantía de protección financiera, se puede acudir a la Superintendencia de Salud que también resuelve ciertos conflictos derivados de este problema y de la calificación de una enfermedad como GES.

Fuente: Erazo, A. (2011), y Fondo Nacional de Salud (FONASA) y Ministerio de Salud de Chile.

Los paquetes básicos de garantías exigibles deben entenderse como una forma de avanzar hacia sistemas integrados de salud que sean capaces de brindar una cobertura oportuna y de calidad a toda la población, independientemente de los riesgos e ingresos de las personas. En la medida en que los países se desarrollen, los paquetes priorizados deben ampliarse progresivamente en función de las necesidades sanitarias de su población. En la re-

gión se han propuesto para acotar la solidaridad a las necesidades prioritarias que son financiable (ver el caso de Colombia en el Recuadro 6).

Recuadro 6

EL PLAN OBLIGATORIO DE SERVICIOS DE SALUD EN LA REFORMA DE COLOMBIA 1993

La reforma de salud en Colombia introdujo dos regímenes (contributivo y subsidiado) y una situación transitoria (el grupo de los vinculados). Los miembros de las fuerzas armadas, los educadores y los trabajadores de la empresa estatal de petróleos quedaron excluidos del nuevo régimen y siguen cubiertos por los esquemas que poseían antes de la reforma.

El régimen contributivo cubre obligatoriamente a los trabajadores del sector formal, tanto dependientes como independientes, que ganan más de dos salarios mínimos y que pagan cotizaciones; la cobertura incluye también a sus familiares dependientes y a los pensionados. Se estructura sobre la base de Entidades Promotoras de Salud (EPS), encargadas de impulsar y efectuar el aseguramiento, así como de organizar y garantizar la prestación de los servicios de salud del *plan obligatorio*. Todo trabajador colombiano (dependiente o no) está obligado a afiliarse a una de estas entidades, a la que aporta el 12% de sus ingresos laborales si es trabajador independiente. Si es empleado dependiente, la cotización de un 12% se comparte con el empleador, quien debe aportar dos terceras partes. Las cotizaciones recaudadas se pueden descomponer en tres categorías: i) un punto de los doce se destina para ayudar a la financiación del régimen subsidiado, ii) el valor de las unidades de pagos capitadas del trabajador y su familia, que van a las EPS y iii) una proporción para el pago de las incapacidades laborales de sus afiliados. Los excedentes que se puedan generar al restar de la contribución los pagos señalados se suman al 1% de la cotización que va directamente al fondo de solidaridad y garantía, que los redistribuye a través de los mecanismos de solidaridad con el régimen subsidiado y de compensación de riesgo en el régimen contributivo. Estos dos mecanismos son fundamentales para lograr un financiamiento mancomunado y articular el financiamiento solidario.

El régimen subsidiado cubre a la población de escasos recursos que no tiene capacidad contributiva, como trabajadores informales e independientes que ganan menos de dos salarios mínimos y desempleados, así como a sus familiares, mediante transferencias del régimen contributivo y de la nación, los departamentos y municipios. Los municipios aplican un sistema de identificación (SISBEN) para evaluar las condiciones de vida y variables sociodemográficas de los posibles beneficiarios para afiliarlos al régimen. Las administradoras del Régimen Subsidiado (ARS) reciben del fondo solidario una unidad de pago por capitación subsidiada (UPCS), con la cual deben brindar a sus afiliados los beneficios previstos en el *Plan Obligatorio de Salud Subsidiado (POSS)*. Al inicio de la reforma, estos equivalían como mínimo al 50% del plan obligatorio del régimen contributivo, lo que establecía una clara diferencia

Continúa

entre los servicios mínimos cubiertos en ambos subsectores. Los servicios que en un principio no cubre el plan obligatorio de salud subsidiado deben ser garantizados por los hospitales públicos. Si bien la cobertura aumentó significativamente a partir de la reforma, producto de la extensión del aseguramiento a las familias de los afiliados, no se logró alcanzar las metas de cobertura universal que se esperaba alcanzar. Entre los factores que explican esta falta de cumplimiento se destacan la demora de la entrada en operación del régimen subsidiado, la evasión, morosidad y subdeclaración de ingresos en el en el régimen contributivo y un gasto público insuficiente. Estos factores han debilitado la capacidad financiera del sistema para expandir la afiliación entre los pobres. Asimismo, el sistema de información (SISBEN) ha tenido algunos problemas. De hecho el estado de necesidad es muy difícil de evaluar, lo que dificulta la identificación de los posibles beneficiarios. Por último, cabe observar que se pusieron demasiadas expectativas en la evolución del mercado laboral, esto es, se previó una cantidad muy elevada de afiliaciones de trabajadores independientes, que no tuvo lugar.

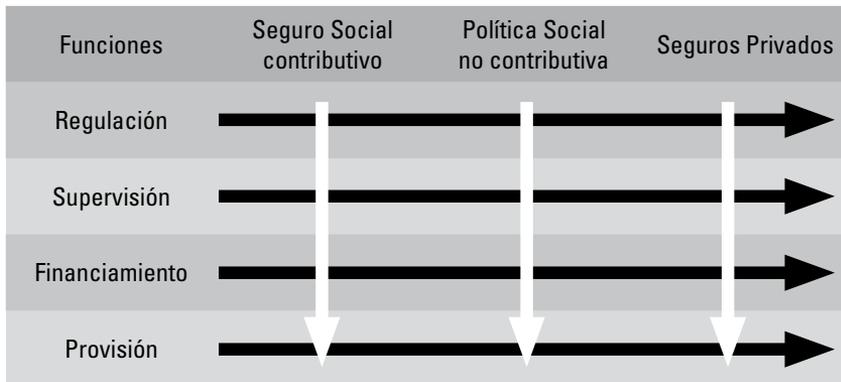
Fuente: Carmelo Mesa-Lago, "Las reformas de salud en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social", documento de trabajo, Santiago de Chile, Comisión Europea.

Mejorando la eficiencia, la organización y supervisión del sistema de salud

El problema del aumento de los costos del sistema de salud responde a una combinación de factores demográficos, epidemiológicos y tecnológicos que aumentan la demanda de nuevos productos y procesos. Asimismo, el sector adolece de problemas donde la información que maneja es compleja de entender (asimetría de información entre el usuario y el prestador de servicios) y otras fallas de mercado que potencian la tendencia estructural al incremento de los costos mediante el sobre consumo. Si bien se ha ido mejorado el diagnóstico y la solución de los problemas sanitarios, se ha delineado un modelo prestador que tiende a la alta complejidad y no es plenamente compatible con las necesidades básicas de los sectores menos favorecidos en la distribución del ingreso. La apertura de las economías ha favorecido este proceso y los sucesivos ajustes económicos posteriores introdujeron –encarecimiento de las importaciones mediante– un factor adicional de alza de los costos y mayor exclusión.

Por ello, las reformas deben orientarse activamente a mejorar la organización industrial del sector de la salud y su regulación, con el fin de aumentar la eficiencia y promover la contención de costos, ya sea:

- (i) separando las funciones de financiamiento y prestación de modo los seguros no se comporten como cajas pagadoras, sino que actúen como administradores de riesgos de salud y ejercer una función activa en la compra de servicios para sus afiliados. Reducen así los problemas de asimetrías de información entre proveedores y consumidores, y el problema de la demanda inducida. En cada caso es preciso evitar una segmentación institucional y avanzar hacia una administración por funciones.



- (ii) Incorporando mecanismos de pago que estimulen la racionalización del uso de los recursos. Esto equivale a mejorar la forma en que se organiza la compensación económica, normalmente monetaria, que recibe un proveedor sanitario por la prestación de sus servicios a un enfermo o grupo de enfermos. Los sistemas de pago (llamados en los EE.UU. “*reimbursement systems*”) plantean una cuestión básicamente microeconómica, que afecta al comportamiento de los agentes económicos a nivel individual y configuran sus incentivos económicos (aunque no totalmente) y el riesgo financiero al que se ven sometidos en el ejercicio de su actividad. Existen dos dimensiones en los sistemas de pagos: la Unidad de Pago y los Riesgos Financieros. Las unidades de pago se distinguen por el grado de agregación de los servicios asistenciales contratados, cuyo criterio de ordenación va de menor a mayor agregación. La unidad menos desagregada es el pago por servicio y las más agregadas son los pagos por un proceso asistencial, por una estancia hospitalaria, etc. Este criterio de ordenación es sumamente trascendente ya que determina el tipo de incentivo que el financiador emite al proveedor, al determinar qué productos y qué insumos

entran en juego en el concepto de eficiencia que se está incentivando. Al seleccionar la unidad de pago, es preciso evitar riesgos financieros asociados a que los costos sanitarios son desiguales (la mayoría de los hospitales no tienen costos por ingresos uniformes. en general ocurre que los costos que generan son desiguales). Que los productos son diferenciados en costos y de precios (pagos únicos a distintos prestadores o pagos diferenciados para cada prestación en cada hospital) y que la distribución de riesgos financieros es amplia (cuanto mayor variabilidad de costos para un precio dado, mayor riesgo financiero se transfiere del financiador hacia el proveedor).

- (iii) Estableciendo un marco regulatorio capaz de hacer frente a las numerosas fallas de mercado que se presentan en el campo de la salud, promoviendo la equidad y la eficiencia. Deben ocuparse de las fallas de mercado resultado de las asimetrías de información en materia de prestación y aseguramiento. Las reformas deben proseguir el desarrollo de mecanismos de regulación y supervisión, tema transversal a todas las formas de organización correspondientes. Las fallas de mercado en el sector de la salud hacen que para que este sea eficiente se requiera un modelo con una sólida estructura reguladora. Esto se aplica tanto a la regulación de las prestaciones de los servicios en términos de calidad y eficacia, como a la del aspecto financiero y actuarial del aseguramiento.

Fortalecimiento de las políticas de salud pública

Las políticas de salud buscan impulsar el consumo por parte de toda la población de servicios de salud que produzcan importantes reducciones de la carga de la enfermedad. Estos servicios comprenden actividades de salud pública colectiva altamente costo-efectivas, como las campañas y actividades preventivas o curativas a nivel de la atención primaria. En particular el fortalecimiento de los modelos de atención primaria, y de los progresos, muchas veces desordenados, en materia de descentralización de la prestación pública de servicios de salud.

Los nuevos modelos de atención primaria

Estos han puesto de manifiesto la importancia de fortalecer este nivel de atención primaria en sus componentes asistencial, preventivo y de promoción, aunque este último ha sido menos desarrollado. El resultado ha sido la desaparición de enfermedades como la viruela, el sarampión, la poliomielitis y la reducción de la incidencia de la tuberculosis, el dengue y la malaria, entre otras. Sus resultados guardan directa relación con el volumen de recursos financieros destinados y con el grado de desarrollo institucional de cada país. Dada la escasez de recursos, la estrategia de concentrarlos en la atención de los problemas más serios de la población vulnerable ha resultado exitosa, pero su viabilidad en el tiempo requiere que la estrategia esté estrechamente coordinada con otras políticas, tanto del campo de la salud como en materia de infraestructura, educación, nutrición y vivienda, que también afectan a las condiciones de salud.

Requieren concebirse dentro de un rediseño de toda la red y una articulación muy precisa entre los diferentes niveles de atención: (i) aumentando la capacidad resolutoria de la atención ambulatoria y estableciendo con relativa claridad la puerta de entrada de los pacientes al sistema, con procedimientos de referencia y contra-referencia (Costa Rica); o (ii) modernizando hospitales (Nicaragua).

En presencia de restricciones financieras que limitan la capacidad de expandir la prestación pública, algunos países han financiado instituciones privadas para la prestación de servicios básicos de salud permitiendo el uso de recursos humanos y físicos existentes, contribuyendo a una mayor eficacia de la asignación de recursos sociales, tanto en el ámbito de la atención primaria como en los niveles secundario y terciario. Esto requiere de una notable estructura de regulación y seguimiento, a fin de evitar los riesgos ligados con la información imperfecta, una de las características de los mercados de salud. Es fundamental mejorar la supervisión y el control de la calidad técnica de los servicios de salud que prestan las ONG, además de revisar los tipos de contratos en materia de desempeño entre las ONG y las autoridades en materia de salud.

Coordinación y compensación de los sistemas descentralizados

La descentralización de la prestación pública de salud ha pasado a ocupar un papel central en algunos países de América Latina y el Caribe. La promoción de sus potestades y competencias se reconocen bajo el denominador común de “descentralización”, aunque involucran procesos que, en rigor, tienen características diferentes y específicas. Los gobiernos sub-nacionales desempeñan una función importante en la asignación de recursos para la percepción y atención de las necesidades sanitarias de la población y para la gestión de los asuntos de cuidados de salud. En particular en los países federales de la región, como Argentina, Brasil y México, donde se han traspasado parte de las funciones del gobierno nacional a los niveles inferiores de gobierno; también en los países unitarios, en los que se ha producido una delegación importante de competencias en los gobiernos locales, como en los casos de Colombia y Chile, y, por último, en países tradicionalmente unitarios y muy centralizados que están creando nuevos niveles intermedios de gobierno, a los que se encomienda la formulación y ejecución de importantes políticas públicas o su mera gestión, como en Bolivia, Perú y Paraguay.

Los procesos de descentralización han sido concebidos como instrumentos para impulsar una mayor participación ciudadana y apoyar los nuevos procesos de democratización de la región. Pero si estos procesos descansan en la plena autonomía de cada gobierno local, sin mecanismos de compensación, entonces el hecho que deba depender exclusivamente de sus propios recursos financieros y humanos implica el riesgo de aumentar las brechas de calidad en contextos que ya presentan marcados desequilibrios regionales. En este sentido, cabe insistir sobre la necesidad de diseñar e instrumentar mecanismos de articulación y compensación regional desde la concepción de las políticas de reforma, a efectos de estimular la equidad y la solidaridad entra-regional.

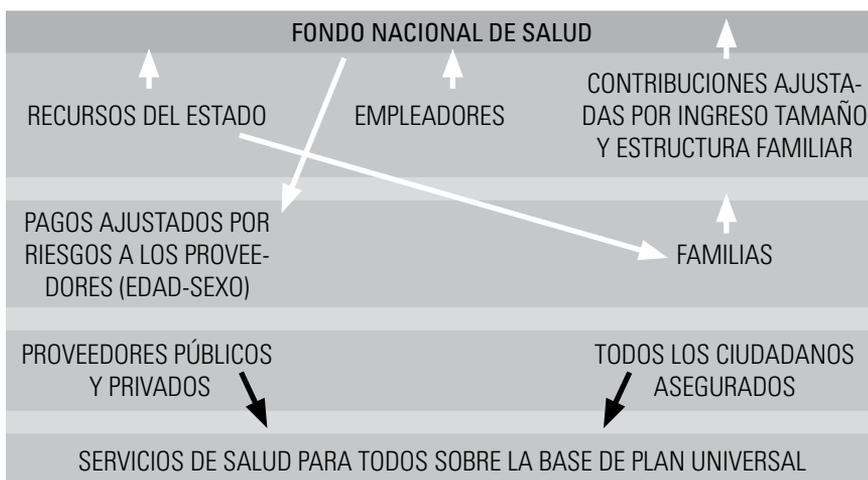
A modo de síntesis

Las tendencias en materia de reformas a los sistemas de protección social en salud se manifiestan, con diferentes énfasis y modelos en los países de la región, en innovaciones en el diseño del financiamiento de las prestaciones de salud. En particular intentan, entre otros objetivos:

- Reducir los pagos de bolsillo que discriminan el acceso por capacidad de pago, excluyendo a los pobres y aquellos de mayor riesgo.
- Orientar el gasto según el perfil de riesgo de la población.
 - Establecer solidaridad en el financiamiento, desde ricos a pobres y desde los de menor a los de mayor riesgo;
 - Evitando que los instrumentos de financiamiento (en particular los seguros) operen bajo una lógica de equivalencia seleccionado riesgos y dejando fuera del sistema a los más riesgosos y pobres.
- Transformando a las instancias aseguradoras en buenos compradores de servicios de salud, que reduzcan las asimetrías de información entre usuarios y prestadores que caracterizan a la industria.
- Implementando mecanismos de pagos que promuevan la eficiencia y eviten los riesgos financieros de una expansión del gasto.
- Creando una red pública y privada de prestadores que compitan sin duplicar servicios y sobre-expandir innecesariamente la oferta.

Figura 1

TENDENCIAS ACTUALES EN LAS REFORMAS A LOS SISTEMAS DE SALUD



El figura 1 ilustra estas tendencias, destacando la opción de combinar los recursos contributivos (las primas del seguro público de salud) con recursos no contributivos de la salud pública. Los primeros, a partir de la capacidad de pago y estructura de riesgo del afiliado y sus dependientes. La segunda a través de rentas generales del presupuesto de la nación. Para evitar la exclusión se observan ya sea subsidios a la demanda (Colombia, México), o a la oferta (Brasil), o a ambos (Chile en FONASA, Uruguay) que permiten acceso al sistema.

Estos recursos alimentan un Fondo Nacional de Salud, de carácter solidario, que realiza pagos a los proveedores conforme al perfil de riesgo de la población que atienden. Se espera que los asegurados puedan elegir entre prestadores de una red que opera en forma eficiente.

Protección social y sistemas de pensiones

La titularidad y exigibilidad de los derechos en lo que respecta a la previsión social por motivos de pensiones se manifiesta en la necesidad de garantizar recursos para una vejez, invalidez y sobrevivencia digna y segura. Esto requiere avanzar en materia de cobertura, solidaridad y viabilidad financiera mediante mecanismos de ahorro para la vejez y de seguros para la invalidez y sobrevivencia.

Los sistemas contributivos basados en el mecanismo de reparto, donde el flujo de ahorro de una generación sirve para pagar las pensiones de la generación anterior, adolecen de varios problemas. Entre ellos destacan la dificultad para hacer frente a cambios demográficos significativos; la gran vulnerabilidad de los fondos de reserva al “uso político” de sus recursos; la alta (e inequitativa) segmentación de los sistemas; así como la naturaleza de la relación entre los aportes al sistema y las prestaciones recibidas (generalmente de beneficio definido), que permite considerables subsidios cruzados, que suelen ser poco transparentes, que no siempre son solidarios y que pueden afectar a la solvencia del sistema. Varios países han intentado superarlos, en los años noventa, mediante reformas estructurales a sus sistemas de pensiones ya sea reemplazando, total o parcialmente, los múltiples sistemas de reparto, por modelos de cuentas individuales de capitalización. Otros han hecho ajustes a los parámetros necesarios para mantener el equilibrio financiero de un régimen público de reparto, y evitar aumentos excesivos del

valor de las obligaciones previsionales (la edad de jubilación, la tasa con que cotizan, y la tasa de reemplazo con que se define el beneficio).

Se pueden identificar tres desafíos que resultan ineludibles en la mayoría de los casos:

1. Fortaleciendo los componentes previsionales no contributivos, para cubrir a los sectores con escasa o nula capacidad de ahorro para la vejez¹¹.
2. Homologando los sistemas contributivos para impulsar la equidad y la eficiencia, estableciendo criterios de financiamiento y estructuras de beneficios, de modo de garantizar equidad horizontal (entre individuos con similares derechos y obligaciones con el sistema) y vertical (entre ciudadanos que difieren en sus derechos y obligaciones con el sistema)
3. Asegurando sostenibilidad financiera mediante los mecanismos de financiamiento solidario, contributivo y no contributivo, en forma coherente con un enfoque de derechos.

Pensiones no contributivas en América Latina y el Caribe

La historia latinoamericana y del Caribe (con notables excepciones) está caracterizada por un esfuerzo relativamente limitado en materia de prevención de la pobreza en la tercera edad. Los modelos de solidaridad de los sistemas contributivos de algunos países atienden a la población con trayectorias laborales relativamente más estables. Por su parte, los escasos programas no contributivos que hay en la región, aunque son fundamentales en la lucha contra la pobreza, brindan una protección limitada e incierta, de carácter asistencial y que no se corresponde con un principio claro de universalidad de la protección social.

Dentro de las iniciativas de pensiones no contributivas, la OIT ha propuesto que estas sean un componente de un piso de protección social. Esta Iniciativa comprende un nivel básico de protección social que significa acceso a transferencias y servicios sociales esenciales para los pobres y vulnerables. En el ámbito de su mandato, la OIT está encargada de promover el componente de transferencia social del piso social, es decir, un conjunto bá-

¹¹ Uthoff 2011; Rofman et al 2013.

sico de garantías sociales esenciales materializadas a través de transferencias monetarias que podrían garantizar el acceso universal a los servicios médicos esenciales, apoyo a los ingresos y seguridad de ingresos o de sustento. Uno de los principales componentes son las pensiones para los adultos mayores en condiciones de vulnerabilidad.

Reformas recientes a los sistemas de pensiones en América Latina y el Caribe

Las principales reformas previsionales llevadas a cabo en la región adoptaron la forma de modificaciones periódicas a los principales elementos de diseño de los modelos de reparto (reformas paramétricas) o de reformas estructurales, que introdujeron componentes de capitalización individual. En la práctica las reformas deben optar por siete dicotomías esenciales a su diseño (Cuadro 4).

Cuadro 4
OPCIONES ESENCIALES EN UN REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES

| Tipo de decisión | Alternativas | |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Fuente de Financiamiento | Contributivo | No Contributivo |
| Régimen de administración financiera | Reparto | Capitalización |
| Fórmula para beneficios | Beneficios Definidos | Contribuciones definidas |
| Administrados de gestión | Pública | Privada |
| Mandato | Obligatorio | No obligatorio |
| Redistribución | Impuestos generales | Cotizaciones |
| Rol del estado | Administrador | Regulador |

Existe una gran variedad de combinaciones entre estas alternativas, lo cual define una diversidad de sistemas y reformas en el mundo.

Reformas estructurales

Aunque con variaciones, las reformas estructurales introducidas por algunos países de la región pueden clasificarse en tres grandes tipos (Ver primera parte de Cuadro 5):

- (i) las de tipo sustitutivo, que reemplazan totalmente el régimen de reparto por uno de capitalización individual; inspirados en la reforma chilena de 1981, fueron recomendadas (en particular por el banco Mundial) en los programas de ajuste estructural, e implementadas en México (IMSS), República Dominicana, El Salvador y Bolivia.
- (ii) las alternativas creadas por resistencia política al cambio total del sistema y al alto costo de transición que implica para las cuentas fiscales:
 - a. las que incluyen la introducción de regímenes paralelos, que mantienen el componente de reparto pero incorporan, como alternativa, un componente de capitalización individual entre los cuales el afiliado puede optar, que se implementaron en Colombia y Perú;
 - b. las que establecen modelos mixtos, que incorporan un componente de capitalización individual en forma complementaria al régimen de reparto.

Reformas paramétricas

En la mayoría de los países de la región se ha optado por mantener los sistemas públicos de reparto. En algunos casos se han introducido modificaciones a ciertos parámetros claves del diseño del sistema, de forma de acercar –a nivel agregado y a corto y mediano plazo– los aportes recibidos y las prestaciones pagadas, sin necesidad de incurrir en el costo fiscal de transición de una reforma estructural. Este costo corresponde a la necesidad del Estado de hacerse cargo del gasto operacional de las pensiones en cursos de pago en el sistema que se reemplaza, de reconocer las contribuciones de quienes se trasladan al nuevo sistema hicieron al sistema antiguo; y de las garantías que asegura el sistema en la forma de pensiones mínimas y solidarias o asistenciales.

El objetivo de las reformas paramétricas es **reducir el gasto en pensiones**. Entre ellas se encuentra el aumento de la edad de jubilación, una medida acometida en muchos países europeos, España incluido. De 2013 a 2027

se retrasará de forma progresiva de los 65 a los 67 años. Este retraso afecta incluso a la edad de jubilación anticipada. Por ejemplo, en Chile pasará de los 63 a los 65 años hasta 2027. Al mismo tiempo, se han incrementado **porcentajes adicionales** por trabajar después de cumplir la edad legal de jubilación.

Modelos nocionales: un caso especial

Uno de los problemas de las reformas paramétricas de los sistemas de reparto es la dificultad que existe en muchos casos para llevar adelante las reformas programadas como consecuencia de las presiones políticas.

Desde esta óptica, introducir cuentas de ahorro individuales de tipo nocional tiene la ventaja de que esos ajustes se hacen de forma automática y/o sobre la base de un acuerdo social. Un modelo de cuentas nocionales es un sistema previsional de reparto en el que el principio de beneficio definido se reemplaza por uno de contribuciones definidas. En ellas el afiliado aporta y la entidad de seguridad social contabiliza sus aportes, los cuales son reajustados anualmente conforme a un criterio (nocional y no financiero) basado en el rendimiento global de la economía (por ejemplo el crecimiento medio del salario real o del PIB per cápita)¹². El afiliado, si está en condiciones de hacerlo, toma la decisión de retiro en forma voluntaria conforme a la relación que existe entre su fondo nocional acumulado y el beneficio que este le reporta. Igualmente tiene opciones de aportar por montos mayores. El sistema se ocupa de pagarle el beneficio monetario determinado.

Como sucede en el caso de las reformas estructurales, este tipo de reformas debiera aumentar los incentivos para participar activamente en los sistemas contributivos, así como reducir los motivos para sub-cotizar en la etapa temprana del ciclo de vida. Pero como los aportes se contabilizan al nivel de cada individuo, sin subsidios cruzados entre ellos, esta modalidad tiende a reducir el grado de solidaridad inherente al sistema. Por el contrario, a diferencia de las reformas estructurales, no enfrentan costos de transición, ya que el régimen financiero sigue siendo el de reparto y el de capitalización.

¹² Véase Holzman et al. (2008) Tercera parte: Lecciones de Países con Sistemas de Contribución Definida Nocional.

Cuadro 5

TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS REFORMAS DE PENSIONES EN AMÉRICA LATINA

| Modelo | País, fecha de inicio de la reforma | Régimen financiero | Cálculo de Beneficios | Administración |
|---|---|---|---|---|
| Reformas estructurales | | | | |
| <i>Modelo sustitutivo de capitalización individual</i> | Chile: mayo de 1981 Bolivia: mayo de 1997 México: septiembre de 1997 El Salvador: mayo de 1998 República Dominicana: 2003-2005 | Capitalización individual | Contribución definida | Privada Reparto Beneficio definido Pública |
| <i>Modelo paralelo de capitalización individual</i> (el trabajador puede optar por el sistema de su preferencia) | Perú: junio de 1993 Colombia: abril de 1994 | Capitalización individual o Reparto | Contribución definida o Beneficio definido | Privada Reparto Beneficio definido Pública |
| <i>Modelo mixto de capitalización individual</i> (el trabajador aporta simultáneamente a ambos sistemas) | Argentina: julio de 1994 Uruguay: abril de 1996 Costa Rica: mayo del 2001 Ecuador: 2001 | Combina Capitalización Individual y Reparto | Contribución definida y beneficio definido | Privada y Pública |
| Reformas paramétricas o sin reforma | Brasil (Régimen General de Previsión Social, trabajadores del sector privado): 1999 Reparto Contribución definida Pública Brasil (sector público): 2003 Costa Rica (componente de reparto): 2005 Cuba Ecuador (post 2001) Guatemala Haití Honduras Nicaragua Panamá Paraguay Venezuela (República Bolivariana de) Caribe de habla inglesa | Reparto | Beneficio definido En Brasil se pasó a capitalización nocional mediante la regla de cálculo previsional. | Pública |

Fuente: Carmelo Mesa-Lago, "Las reformas de pensiones en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social", serie Financiamiento del desarrollo, N° 144 (LC/L.2090-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2004; Oliver Paddison, Social Security in the English-Speaking Caribbean (LC/CAR/L.64), Puerto España, sede subregional de la CEPAL para el Caribe, 2005.

Principales resultados de las reformas

Cobertura

Los datos recientes permiten concluir que, contrariamente a lo que se anticipaba, la incorporación de componentes de capitalización no se tradujo en mayores niveles de participación contributiva. Este fenómeno responde a la baja capacidad de ahorro a largo plazo de segmentos importantes de la población. En ausencia de reformas que fortalezcan los componentes no contributivos de los sistemas previsionales, los grupos más desprotegidos (y especialmente las mujeres) se mantienen al margen de los sistemas contributivos o reciben pensiones de mala calidad debido a la frecuencia relativamente baja de sus aportes y, en el caso de los quintiles más pobres, a la tendencia a postergar estos aportes hasta etapas avanzadas de la vida laboral.

Las cifras de la Federación Internacional de Administradoras de Pensiones muestran que si bien en algunos países se ha logrado afiliar un porcentaje significativo de la población económicamente activa, sólo un porcentaje menor de esta cotiza regularmente (Cuadros 6 y 7).

Cuadro 6
COBERTURA
(Afiliados/PEA, %)

| Sistema Obligatorio - América Latina | 31.12.2012 | 31.12.2011 | Variación 2012 - 2011 (puntos porcentuales) |
|---|-------------------|-------------------|--|
| Bolivia | 28,17 | 34,53 | -6,36 |
| Chile | 113,09 | 110,20 | 2,89 |
| Colombia | 46,57 | 43,59 | 2,98 |
| Costa Rica | 97,78 | 94,57 | 3,22 |
| El Salvador | 107,24 | 100,19 | 7,05 |
| México | 87,30 | 85,75 | 1,55 |
| Panamá | 24,20 | 24,40 | -0,21 |
| Perú | 24,01 | 22,84 | 1,17 |
| República Dominicana | 55,13 | 51,72 | 3,4 |
| Uruguay | 68,53 | 64,54 | 3,99 |
| Promedio Simple América Latina | 65,20 | 63,23 | 1,97 |

| Sistema Obligatorio - Europa y Asia | 31.12.2012 | 31.12.2011 | Variación 2012 - 2011 (puntos porcentuales) |
|--|-------------------|-------------------|--|
| Bulgaria | 103,76 | 103,04 | 0,72 |
| Kazajstán | 93,85 | 92,74 | 1,11 |
| Polonia | 92,05 | 89,58 | 2,46 |
| Promedio Simple Europa y Asia | 96,55 | 95,12 | 1,43 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Promedio Simple Total Sistemas Obligatorio | 72,44 | 70,59 | 1,84 |
|---|--------------|--------------|-------------|

Fuente: FIAP.

Cuadro 7
COBERTURA
 (Cotizantes/PEA, %)

| Sistema Obligatorio - América Latina | 31.12.2012 | 31.12.2011 | Variación 2012 - 2011 (puntos porcentuales) |
|---|--------------|--------------|--|
| Chile | 63,89 | 61,61 | 2,27 |
| Colombia | 18,91 | 18,81 | 0,1 |
| Costa Rica | 41,89 | 42,19 | -0,3 |
| El Salvador | 28,44 | 27,38 | 1,06 |
| México | 29,29 | 28,49 | 0,81 |
| Perú | 11,37 | 9,90 | 1,47 |
| República Dominicana | 25,50 | 24,49 | 1,01 |
| Uruguay | 43,26 | 40,69 | 2,57 |
| Promedio Simple América Latina | 32,82 | 31,70 | 1,12 |

Fuente: FIAP.

Solidaridad

Además de resultar ineficaz para extender la cobertura previsional a los sectores tradicionalmente excluidos de la economía formal, la adopción de modelos de cuentas individuales de capitalización eliminó parte importante de la solidaridad inherente a los sistemas de reparto y tendió a reproducir las inequidades de la vida laboral, transformándolas en inequidades previsionales. Para remediar esta situación se incorporaron programas de pensiones mínimas garantizadas o subsidios a los aportes previsionales, que no han logrado llegar a la población con menor capacidad contributiva. En cambio, los programas de pensiones no contributivas de Brasil, Bolivia y luego de la reforma de 2008 en Chile, han conseguido llevar la solidaridad ciudadana a los sectores más desprotegidos, lo que permite prevenir de manera efectiva la pobreza en la tercera edad.

- En Brasil, la previsión rural forma parte del régimen general, si bien se diferencia de la previsión urbana en que ésta última está basada en un contrato laboral al que se le vincula un seguro social, mientras que en el caso de la previsión rural, como suele ser

habitual en las economías familiares, no existe contrato de trabajo como tal y, por tanto, tampoco hay contrato de seguro vinculado. Es decir, la previsión rural está más próxima a un tipo de seguridad social en la frontera de la informalidad, pero que tiene su legitimidad en la economía familiar (Delgado y de Castro, 2003). La financiación del sistema de Previsión Rural recae básicamente sobre una contribución del asegurado de una alícuota del 2,1% sobre el valor de comercialización, pero en el caso de que el valor de esa comercialización sea irrelevante, no puede ser excluido el asegurado de los posibles beneficios. Este esquema de aseguramiento y de beneficios genera unas necesidades adicionales de financiación, ligeramente por encima del 1% del PIB. Estas necesidades adicionales son cubiertas por dos fuentes principales: a) del propio sistema previsional, mediante la transferencia al sector rural de recursos provenientes del sector urbano; y b) externo al sistema previsional, pero con fuentes propias del sistema de seguridad social (Delgado y de Castro, 2003).

- En Chile existe el beneficio financiado por el Estado al que pueden acceder las personas que no tengan derecho a pensión en algún régimen previsional, ya sea como titulares o como beneficiarios de pensión de sobrevivencia, y que reúnan los requisitos de edad, focalización y evidencia que señala la Ley 20.255. La pensión básica solidaria sólo es compatible con otras pensiones¹³ otorgadas siempre que éstas sean inferiores a la PBS y, en tal caso, el monto del beneficio será el que resulte de restar de la pensión básica de vejez la o las pensiones que reciba el solicitante de la ley antes señalada. Son beneficiarias de la pensión básica solidaria de vejez, las personas que no tengan derecho a pensión en algún régimen previsional y que reúnan los requisitos siguientes:
 - Haber cumplido sesenta y cinco años de edad.
 - Integrar un grupo familiar perteneciente al 60% más pobre de la población de Chile en régimen (y al 40% entre el 1° de julio de 2008 y el 30 de junio de 2009).

¹³ Otorgadas por las leyes N°s 8.056 (gracia), 19.123 y 19.980 (Rettig), 19.234 (exonerados) y 19.992 (Valech).

- Acreditar residencia en el territorio de la República de Chile por un lapso no inferior a veinte años continuos o discontinuos, contados desde que el peticionario haya cumplido veinte años de edad y, en todo caso, por un lapso no inferior a cuatro años de residencia en los últimos cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de presentación de la solicitud.

Sostenibilidad financiera

La experiencia regional reciente ha puesto en evidencia que, a corto y mediano plazo, el financiamiento de la transición de una reforma estructural (que cambia el régimen de reparto por uno de capitalización en cuentas individuales), sumado a los altos déficit acumulados por sistemas de reparto insuficientemente financiados y la presencia de regímenes especiales de alto costo, hace peligrar la trayectoria financiera de las reformas previsionales y puede amenazar la protección de los adultos mayores que la propia reforma busca garantizar. Argentina revirtió su reforma estructural nacionalizando el fondo capitalizado por los afiliados para administrarlo por reparto. El Salvador acumula una deuda previsional creciente que no es capaz de amortizar, y Chile introdujo un pilar solidario de pensiones o aportes no contributivos y se propone volver a revisar el sistema.

- El costo fiscal de transición de un régimen de reparto a uno de cuentas individuales suele descomponerse en las siguientes partidas básicas:
- El déficit operativo del sistema público de pensiones
- Los aportes pasados de los trabajadores que se trasladan al sistema de capitalización
- La garantía del nuevo sistema en términos de pensiones solidarias

En contraste, las reformas que sólo cambian los parámetros a los regímenes de reparto, (la edad de jubilación, la tasa de cotización con que aporta el afiliado parte de su ingreso y la tasa de reemplazo que establece qué porcentaje de sus últimos salarios repondrá la pensión), al no interrumpir el contrato inter-generacional, permiten mejorar la situación financiera de los sistemas públicos sin el costo fiscal de transición de las reformas estructurales.

No obstante, estas reformas deben enfrentar notables presiones políticas para su aprobación legislativa, dado que los cambios paramétricos suelen acarrear consecuencias impopulares. Por otra parte, sigue existiendo la posibilidad de establecer regímenes especiales, cuyos efectos no se limitan al tema de la viabilidad financiera, sino que también influyen en la equidad del sistema.

Agenda de reformas

Los países de la región enfrentan el doble desafío de expandir la cobertura previsional a toda su población de adultos mayores y garantizar la sostenibilidad financiera, a corto y largo plazo, del sistema en su conjunto. El tipo de reforma dependerá, entre otros factores, de la situación inicial de sus sistemas de pensiones, su capacidad de financiamiento público, el nivel de los pasivos previsionales contingentes y de las preferencias propias de la sociedad en materia de eficiencia y solidaridad.

Cobertura y solidaridad

Una expansión de la cobertura previsional en la región es un mandato constitucional basado en los derechos ciudadanos y pasa necesariamente, al menos a corto y mediano plazo, por establecer o consolidar esquemas no contributivos que brinden, independientemente del historial de aportes al régimen contributivo, pensiones básicas a la población que llegue a la vejez sin el ingreso o los activos necesarios para su subsistencia. Estos programas deben entenderse como parte constitutiva de un sistema integrado de protección social. Será necesario crear mecanismos de solidaridad orientados a los aportantes de menores ingresos, propiciar la participación contributiva de los trabajadores con cierta capacidad de ahorro, y velar por una adecuada interacción entre los modelos contributivos y no contributivos de pensiones.

Incentivos a la participación en los regímenes contributivos

Si bien los esfuerzos por incentivar la cotización no han resuelto el problema de cobertura previsional a nivel agregado, una estructura adecuada de incentivos puede tener efectos positivos en el aporte contributivo de ciertos segmentos de la población y reducir los problemas de sub-declaración.

Integración de componentes contributivos y no contributivos

En la medida en que se integran componentes contributivos y no contributivos, resulta esencial evitar que las reglas de compatibilidad entre pensiones de ambos tipos y los mecanismos de focalización de las pensiones no contributivas, creen incentivos perversos dirigidos a excluirse de la cobertura contributiva formal. Para ello, es necesario que el diseño del sistema de pensiones incluya los siguientes elementos:

- i) las pensiones no contributivas deben ser compatibles con pensiones contributivas, esto es, una persona debe poder recibir simultáneamente beneficios de ambos regímenes, y
- ii) la focalización no puede ser muy generosa y debe incrementarse gradualmente. De lo contrario genera incentivos adversos al trabajo y al ahorro. Los incentivos contra los esfuerzos por trabajar y ahorrar constituyen el precio por el cual es necesario focalizar los beneficios en forma acotada entre los más necesitados –la equidad vertical mediante pruebas de medios para identificar beneficiarios esta inherentemente en conflicto con los incentivos al trabajo y al ahorro.

Viabilidad financiera

Actualmente, la mayoría de los países de la región registran dificultades para cubrir los requerimientos financieros previsionales de su población. A esto se suman las exigencias futuras derivadas del proceso de envejecimiento. Es por ello que la sostenibilidad financiera integral de los sistemas de pensiones es un elemento fundamental de cualquier proceso de reforma. Dado que los sistemas de pensiones en la región deben incorporar componentes contributivos y no contributivos, la viabilidad financiera del proceso depende tanto de la trayectoria fiscal como de la solvencia a largo plazo de los sistemas contributivos (equilibrio actuarial que considera los cambios esperados en la demografía y en la economía).

A modo de síntesis

Las tendencias en materia de reformas a los sistemas de protección social en pensiones, se manifiestan con diferentes énfasis y modelos en los países de la región, en innovaciones en el diseño del financiamiento de las pensiones. En particular intentan, entre otros objetivos:

- Reducir la pobreza en la vejez y suavizar el consumo a lo largo del ciclo de vida, en particular ante eventos de vejez, invalidez y sobrevivencia.
- Orientar la administración de las cuotas de ahorro de los afiliados desde una concepción de impuesto a otra de ahorro.
 - Establecer con claridad la forma como se vinculan los aportes con los beneficios, entre un continuo que va desde beneficios definidos a contribuciones definidas.
 - Evitar que los instrumentos de financiamiento (en particular los seguros) operen bajo una lógica de equivalencia seleccionado riesgos y dejando fuera del sistema a los más riesgosos y pobres, y los mecanismos de ahorro entren en conflicto de intereses con otros objetivos de sus administradores.
- Transformar a las instancias de administración de las aseguradoras en buenos gestores financieros de los recursos, utilizando diferentes modalidades para contabilizar su crecimiento en el tiempo.
- Implementar mecanismos de solidaridad en beneficio de los más vulnerables, que no desincentiven sus esfuerzos por trabajar y ahorrar.
- Crear mecanismos de ajuste para dar cuenta del impacto del envejecimiento.

Figura 2



La Figura 2 ilustra estas tendencias, destacando la opción de combinar recursos contributivos (las alcúotas del sistema público de pensiones) con recursos no contributivos del presupuesto de la nación y/o una cuota de solidaridad según la capacidad de pago del afiliado. Para evitar la exclusión se observan subsidios a la alcúota (Colombia, México), o al beneficio (Brasil, Chile, Bolivia) que permiten acceso al sistema.

Estos recursos alimentan tanto un fondo solidario como la cuenta individual del afiliado. Se espera que los asegurados reciban un beneficio que sea el resultado de su propio esfuerzo de trabajo y ahorro y, en caso de vulnerabilidad, del apoyo del fondo solidario.

Conclusiones

América Latina constituye una región donde se han practicado diversas alternativas y es posible sacar lecciones de buenas y malas prácticas:

- a. El diseño del financiamiento ha sido fundamental, distinguiéndose el reconocimiento de la necesidad de integrar las diferentes formas de financiamiento mediante una estructura de incentivos apropiada.

- b. El diseño de instrumentos de aseguramiento y la forma de implementarlos ha sido esencial para facilitar o no, el acceso a la protección social para todos.
- c. En el debate sobre los objetivos por los cuales se reforma un sistema, deben primar aquellos dirigidos a la protección social, por sobre otros de naturaleza financiera o de otro tipo.
- d. La participación del mercado y la iniciativa privada adolece de problemas que aún no han sido resueltos completamente en países más desarrollados y es más compleja en ALC debido a:
 - i. la falta de regulación y supervisión apropiada,
 - ii. las políticas de fijación de precios que se han utilizado,
 - iii. la dificultad de incorporar la solidaridad en los contratos individuales.
- e. La necesidad de un pacto social y fiscal es fundamental y debe girar en torno a tres ejes:
 - i. Establecer reglas que respeten los equilibrios macroeconómicos fundamentales.
 - ii. Dentro de esas reglas, incorporar como objetivos de la política fiscal el financiamiento estable de la política de protección social.
 - iii. Resguardar el desarrollo institucional apropiado para el buen funcionamiento del sistema (personal, instituciones, capacitación).

REFERENCIAS

- Barr, N. (2003). “*Economic theory: state intervention*”, *The Economics of the Welfare State*, Oxford, Oxford University Press.
- Barr, N. y Diamond, P. (2008). *Reforming Pensions: Principles and Policy Choices*, Oxford, Oxford University Press.
- Bertranou, Fabio M. (2013). *Restrictions, Problems And Dilemmas Of Social Provision In Latin America: Facing Challenges From Aging And Income Inequality*, Well-Being And Social Policy, Vol 1, Num. 1, pp.33-54, International Labour Office, Chile, bertranou@ilo.org
- Bertranou, Fabio y Fernando Grafe (2007). La reforma del sistema de pensiones en Brasil: Aspectos fiscales e institucionales, Banco Interamericano de Desarrollo, RG-P1126, Departamento de Países del Cono Sur (CSC), Mayo 2007.
- Calvo, E, Bertranou, F. y Bertranou, E. (2010). “*Are Old-age Pension System Reforms Moving Away from Individual Retirement Accounts in Latin America?*”, in *Journal of Social Policy*, 39/2, pp. 223-234.
- CELADE (2011). Estimaciones y proyecciones demográficas. CEPAL, Santiago Chile.
- _____ (2012). Estimaciones y proyecciones demográficas. CEPAL, Santiago Chile.
- _____ (2013). Estimaciones y proyecciones demográficas. CEPAL, Santiago Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2006). La Protección Social de cara al Futuro. Acceso Financiamiento y Solidaridad. CEPAL, Período de Sesiones en Montevideo 2006. Castro, R. y F. Bahamondes (2008), “Fallo Isapres: ¿Es posible en Chile descorrer

- el velo a la colusión?”, *Anuario de derecho constitucional latinoamericano*, Buenos Aires, Fundación Konrad-Adenauer Stiftung.
- _____ (2006). *La protección social de cara al futuro: Acceso, financiamiento y solidaridad* (LC/G 2294 (SES.31/3)), Santiago de Chile.
- Cid, C. y L. Prieto (2011). “Inequidad en el financiamiento de la salud y su impacto en la distribución del ingreso en Chile”, presentación en las XXXI Jornadas de Economía de la Salud, Palmas de Mallorca, España.
- Enthoven, A.C. y W.P.M.M. Van de Ven (2007). “*Going Dutch - managed-competition health insurance in the Netherlands*”, *The New England Journal of Medicine*, vol. 357, N° 4, diciembre.
- Erazo, A. (2011). “La protección social en Chile. El Plan AUGE: Avances y desafíos”, *serie Financiamiento del desarrollo*, N° 208 (LC/L.3348), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Holzmann Robert, Edward Palmer y Andras Uthoff (editores) (2008). “Fortalecer los sistema de pensiones latinoamericanos. Cuentas Individuales de Reparto”. CEPAL, Forsakringskassan, Banco Mundial, Editorial Mayol.
- Larrañaga, O. (1997). “Eficiencia y equidad en el sistema de salud chileno”, *serie Financiamiento del desarrollo*, N° 49 (LC/L.1030), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Lorenz, M. (1905). “*Methods of measuring the concentration of wealth*”, *Publications of the American Statistical Association*, vol. 9, N° 70, American Statistical Association.
- Maarse, H. y Aggie Paulus (2011). “*The politics of health-care reform in the Netherlands since 2006*”, *Health Economics, Policy and Law*, vol. 6, N° 1, Cambridge, Cambridge University Press.
- Martínez, A. y E. León (2011). “Estructura y comportamiento del sistema de salud en Chile” [en línea] http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2011/ec-leon_v/pdfAmont/ec-leon_v.pdf.
- Schut, F. y W.P.M.M. Van de Ven (2011a). “*Effects of purchaser competition in the Dutch health system: is the glass half full or half empty?*”, *Health Economics, Policy and Law*, vol. 6, N° 1, Cambridge, Cambridge University Press.
- _____ (2011b). “*Managed competition in the Dutch Health system: is there a realistic alternative?*”, *Health Economics, Policy and Law*, vol. 6, N° 1, Cambridge, Cambridge University Press.

- Sojo, A. (2006). “La garantía de prestaciones en salud en América Latina. Equidad y reorganización de los cuasimercados a inicios del milenio”, *serie Estudios y perspectivas*, N° 44 (LC/MEX/L.708), México, D.F., sede subregional de la CEPAL en México.
- Superintendencia de Salud (2011). *Análisis de los planes de salud del sistema ISAPRE. Enero de 2011*, Santiago de Chile, Departamento de Estudios y Desarrollo.
- Titelman, D. (2000). “Reformas al sistema de salud en Chile: Desafíos pendientes”, *serie Financiamiento del desarrollo*, N° 104 (LC/L.1425-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.00.II.G.99.
- _____. (1999). “Reformas al financiamiento del sistema de salud en Chile”, *Revista de la CEPAL*, N° 69 (LC/G.2067-P), Santiago de Chile.
- Titelman, D. y A. Uthoff (2000). *Ensayos sobre el financiamiento de la seguridad social en salud: los casos de Estados Unidos, Canadá, Argentina, Chile, Colombia*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Fondo de Cultura Económica.
- Tokman, M., C. Marshall y C. Espinoza (2007). “Un matrimonio difícil: la convivencia entre un seguro público solidario y seguros de salud competitivos”, *serie Financiamiento del desarrollo*, N° 199 (LC/L.2851-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.07.II.G.175.
- Uthoff, Andras y Alfredo H. Conte-Grand (2008). Índice de Desarrollo de la Seguridad Social, Segunda Semana de la Seguridad Social, Cartagena de Indias.
- Uthoff, A. (2010). “Transferencias intergeneracionales en América Latina: Su importancia en el diseño de los sistemas de protección social” (LC/W.336), Santiago de Chile.
- Van de Ven, W.P.M.M. y F. Schut (2011). “Guaranteed access to affordable coverage in individual health insurance markets”, *The Oxford Handbook of Health Economics*, Oxford University Press.
- _____. (2009). “Managed competition in the Netherlands: still work in progress”, *Health Economics*, vol. 18, N° 3, John Wiley & Sons.

- _____ (2008). “*Universal mandatory health insurance in the Netherlands: a model for the United states?*”, *Health Affairs*, vol. 27, N° 3.
- Van de Ven, W.P.M.M. y otros (2007). “*Risk adjustment and risk selection in Europe: 6 years later*”, *Health Policy*, vol. 83, N° 2-3, Amsterdam, Elsevier.
- _____ (2003). “*Risk adjustment and risk selection on the sickness fund insurance market in five European countries*”, *Health Policy*, vol. 65, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Wilkinson, W. (2006). “*Health Care Fantasia*”, 19 de marzo, [en línea] <http://willwilkinson.net/flybottle/2006/03/19/health-care-fantasia/>.

RESEÑA AUTORES

Roberto A. Blecker

Robert A. Blecker es profesor de Economía e investigador asociado de School of International Service (SIS) y del Center for Latin American and Latino Studies (CLALS) de la American University, Washington DC, Estados Unidos. Su libro más reciente es "Fundamentals of U.S. Foreign Trade Policy" (co autorado por S. Cohen y P. Whitney, 2003). Sus artículos han sido publicados en numerosas revistas especializadas así como en libros editados por las principales editoriales académicas. Sus investigaciones incluyen trabajos de macroeconomía en economías abiertas, políticas y teorías del comercio internacional, integración económica en América del Norte, desequilibrios globales y el déficit comercial de EE.UU., economía mexicana, comercio Norte-Sur, y los límites del crecimiento basado en exportaciones. El profesor Blecker recibió su licenciatura de la Universidad de Yale y su magíster y doctorado en Economía en la Universidad de Stanford; adicionalmente cursó estudios en El Colegio de México.

Jorge Carrillo

Jorge Carrillo es doctor en Sociología por El Colegio de México. Ha sido investigador en el Colegio de la Frontera Norte de México, desde 1982, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 3. También ha realizado trabajos de investigación en España, Francia, Japón, Reino Unido y EE.UU. Es autor de 7 libros; ha publicado 122 capítulos de libros y 68 artículos en varios idiomas. Ha participado en 57 proyectos de investigación y es miembro de varios comités editoriales, tanto en México como en el extranjero. Participa activamente en redes internacionales de investigación como CRIMT-Canadá, GERPISA-France, JMNESEG-Japón, ALAST-Brasil, INTREPID-global. Actualmente centra su

investigación en temas como el empleo, la innovación y cadenas de valor en las empresas multinacionales en México.

Frederic C. Deyo

Fred Deyo sirvió en las Fuerzas de Paz de EEUU en el sur de Tailandia, y ha realizado docencia en la región de Asia-Pacífico en la Universidad Nacional de Singapur, la Universidad Khon Kaen (Tailandia), y la Universidad de Auckland (Nueva Zelanda). Actualmente se desempeña como profesor de Sociología en la Universidad Estatal de Nueva York (Binghamton).

Alejandro Foxley

Alejandro Foxley es ingeniero civil de la Universidad Católica de Valparaíso y doctor en Economía de la Universidad de Wisconsin. Ha sido ministro de Hacienda (1990-1994), senador de la República (1998-2006) y ministro de Relaciones Exteriores (2006-2009) de Chile. Es autor y editor de varios libros sobre economía, desarrollo económico y problemas de la democracia. Actualmente es el presidente de la Corporación de Estudios para Latinoamérica (CIEPLAN), de la cual es su fundador.

Joaquín Gana

Joaquín Gana es licenciado en Economía de la Universidad de Chile. Se ha desempeñado como investigador asistente en la Corporación de Estudios para América Latina (CIEPLAN), en áreas de desarrollo económico e innovación.

Redi Gomis

Redi Gomis es licenciado en psicología de la Universidad de La Habana, Cuba. Posee una maestría en Desarrollo Regional y un doctorado en Ciencias Sociales en el Colegio de la Frontera Norte AC, México. Actualmente se desempeña como investigador titular y coordinador de la Maestría en Desarrollo Regional del COLEF.

Eric Hershberg

Eric Hershberg es profesor de Gobierno y director del Centro de Estudios Latinoamericanos de la American University. Fue presidente de la Asociación de Estudios

Latinoamericanos (2007–2009. Posee un doctorado de la Universidad de Wisconsin–Madison y ha realizado docencia en Columbia, Princeton, NYU, entre otras destacadas universidades. Ha sido autor y editor de una docena de libros y múltiples artículos comparados sobre las democracias y políticas de desarrollo en América Latina, y sobre el rol de América Latina en un mundo crecientemente global.

Oswaldo Larragaña

Oswaldo Larragaña es economista de la Universidad de Chile y doctor en Economía de la Universidad de Pennsylvania. Especializado en políticas sociales, desigualdad y pobreza. Ha sido profesor y director del Departamento de Economía de la Universidad Chile, así como vicedecano de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Actualmente coordina el Área de Equidad de la oficina del PNUD en Chile.

Keun Lee

Keun Lee es profesor de Economía en la Universidad Nacional de Seúl, Corea del Sur. Como fundador y director del ‘Center for Economic Catch-up’, es un experto globalmente reconocido en las economías emergentes exitosas. Actualmente es miembro del Comité de Políticas para el Desarrollo de la ONU, co-editor de la revista Research Policy, y miembro del directorio de Globelics. Obtuvo su doctorado en la Universidad de California, Berkeley. Se desempeñó profesionalmente en el Banco Mundial, la Universidad de Aberdeen, y el Centro Este Oeste de Hawaii. Ha realizado docencia y/o sido profesor visitante en la Universidad de California en Davis (EEUU), la Universidad de Tsinghua en Beijing (China), la Universidad de Hitotsubashi (Japón), la Universidad de Hannover (Alemania), y la Universidad de Punjabi (India). Es el autor y editor de múltiples libros, y ha publicado más de 80 artículos en revistas especializadas. Uno de sus artículos más citados –con 490 o más referencias según Google Scholar– es un trabajo sobre el desarrollo y convergencia tecnológica de Corea del Sur publicado en Research Policy (2001). Su libro más reciente es “Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up: Knowledge, Path-Creation and the Middle Income Trap” (2013, Cambridge University Press).

Sebastián Marambio

Sebastián Marambio, B.A. en Gobierno de la Universidad de Harvard, trabajó como asesor en asuntos internacionales en el Ministerio de Hacienda de Chile y como asesor en la Presidencia de la República de Chile. Es fundador y director ejecutivo de la Fundación Educacional Consejo de Curso. Actualmente trabaja como consultor para el Banco Interamericano de Desarrollo en temas de comercio internacional y educación.

Patricio Meller

Patricio Meller es ingeniero civil de la Universidad de Chile, y máster en Ciencias y doctor en Economía de la Universidad de California, Berkeley. Profesor titular de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile e investigador de la Corporación de Estudios para Latinoamérica (CIEPLAN). Ha sido presidente del Consejo Asesor Presidencial sobre Trabajo y Equidad (2007–2008) y director de CODELCO (2000–2006). Se ha desempeñado como profesor visitante de la Universidad de Notre Dame y Universidad de Boston. Es autor de numerosas publicaciones y una serie de libros sobre economía chilena, minería y comercio internacional, entre otros. Actualmente es el presidente de la Fundación Chile y director de proyectos de CIEPLAN.

Gonzalo Rivas

Gonzalo Rivas es economista de la Universidad de Chile y máster en economía y candidato a doctor de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica). Se ha desempeñado como jefe de la División de Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía, vicepresidente Ejecutivo de CORFO y jefe de la División de Ciencia y Tecnología del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ha sido consultor de organismos internacionales y de empresas. Actualmente ocupa el cargo de presidente del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) de Chile.

María Eugenia Rodríguez

María Eugenia Rodríguez Florez es economista de la Universidad Central de Venezuela y magíster en Políticas Públicas de la Universidad de Chile. Actualmente se desempeña como consultora en el Área de Reducción de la Pobreza y Desigualdad en el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Chile). Trabaja en el estudio de temas sobre políticas sociales.

Barbara Stallings

Barbara Stallings es 'William R. Rhodes Research Professor' de la Universidad de Brown (EE.UU.) y editora de la revista Studies in Comparative International Development. Ha sido profesor visitante en Harvard, Yale, Princeton y Columbia en los Estados Unidos y en la Universidad de Tokyo (Japón), la Universidad de Mujeres de Ewha (Corea del Sur), y el Instituto de Estudios del Sudeste Asiático (Singapur). Es autora y editora de 13 libros y más de 60 artículos y capítulos de libros. Sus principales áreas de interés son finanzas internacionales y política económica en países emergentes. Su libro más reciente es "Competitive Regionalism: FTA Diffusion in the Pacific Rim" (Palgrave/Macmillan, con Mireya Solís y Saori Katada). Actualmente se encuentra trabajando en un libro sobre la ayuda externa asiática.

Alfie Ulloa

Alfie Ulloa Urrutia es ingeniero comercial y magíster en Economía Aplicada de la Universidad de Chile. Posee un magíster en Administración Pública y es candidato a doctor en Políticas Públicas de la Universidad de Harvard. Es docente en la Universidad de Chile, MD en Consultores ZBU, y trabaja como consultor para el Banco Interamericano del Desarrollo. Anteriormente se desempeñó en el Ministerio de Hacienda de Chile como encargado de negociaciones comerciales (2000-2004) y como director general de Asuntos Internacionales del Ministerio de Hacienda de Chile (2010-2011).

Andrés Uthoff

Andrés Uthoff es economista de la Universidad de Chile y máster y doctor en Economía de la Universidad California, Berkeley. Ha sido asesor regional de la OIT (PREALC) y de la CEPAL. Se ha desempeñado como asesor de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile y como consultor del PNUD, de la AISS, de la GTZ y del Banco Mundial. Fue miembro del Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional. Ha ejercido como coordinador del Proyecto de Diagnóstico y Perspectivas de Reforma de los Sistemas de Pensiones en América Latina y como oficial a cargo de la División de Desarrollo Social de la CEPAL.

La presente obra busca ser un aporte a la discusión sobre cómo los países latinoamericanos pueden diseñar estrategias de desarrollo que les permitan evitar caer en la “trampa del ingreso medio” y dar un salto hacia convertirse en economías más avanzadas que enfrentan exitosamente un mundo globalizado y altamente competitivo.

Uno de los objetivos de la publicación es proponer algunas lecciones que se pueden aprender y adaptar de las experiencias del Este de Asia, para fortalecer la capacidad de innovación de los países latinoamericanos, (incorporando desarrollos tecnológicos que les permitan integrarse a cadenas globales de valor), acelerar el crecimiento económico y promover un mayor bienestar en todos los sectores de la población.

Este libro es resultado de un proyecto conjunto entre el Centro de Estudios Latinoamericanos y Latinos (CLALS) de American University y la Corporación de Estudios para América Latina (CIEPLAN), con financiamiento de la Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad del Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).