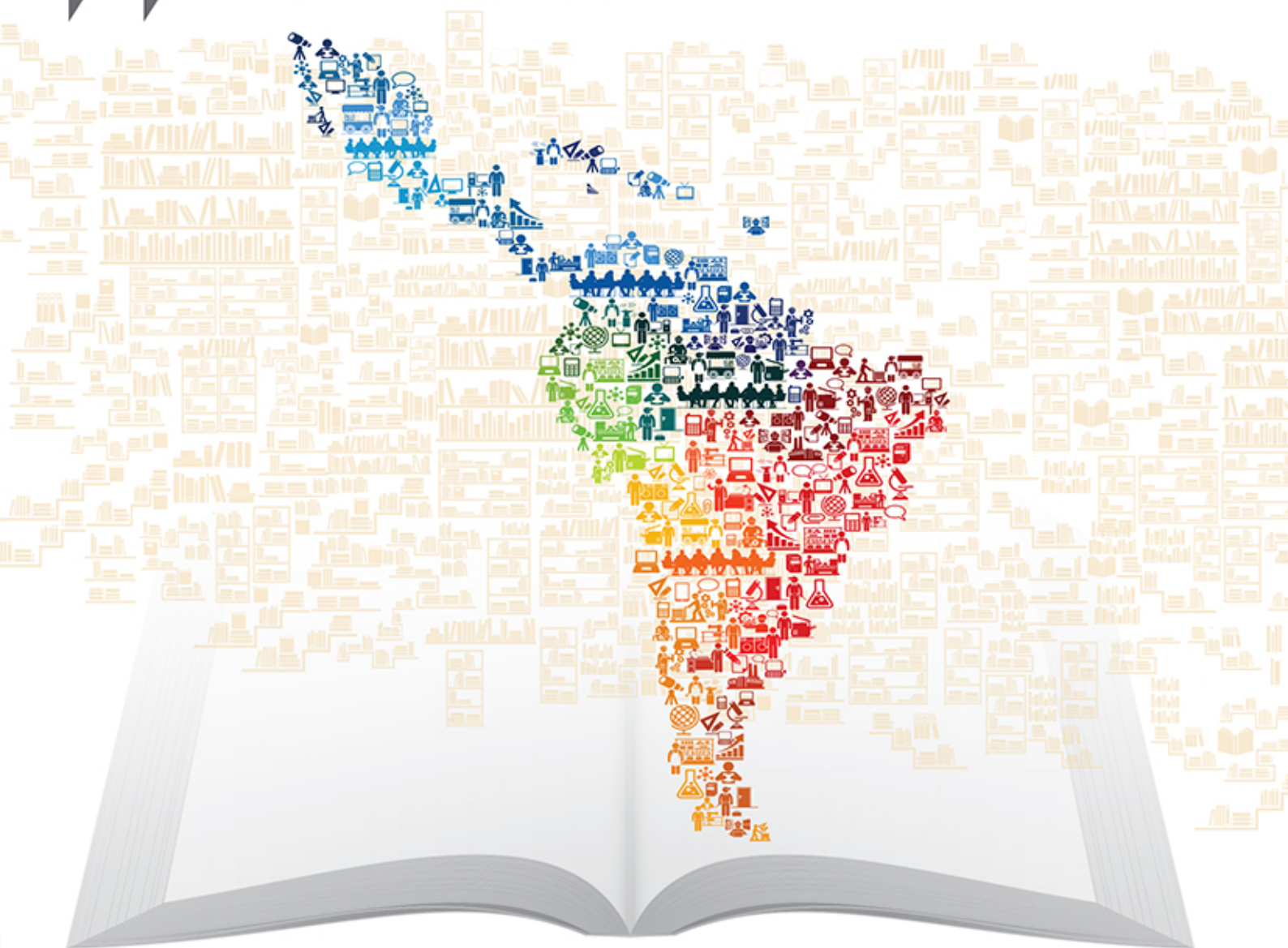




# Perspectivas económicas de América Latina 2015

EDUCACIÓN, COMPETENCIAS E INNOVACIÓN  
PARA EL DESARROLLO



## Capítulo 1

# Educación, competencias e innovación para una América Latina más dinámica e inclusiva

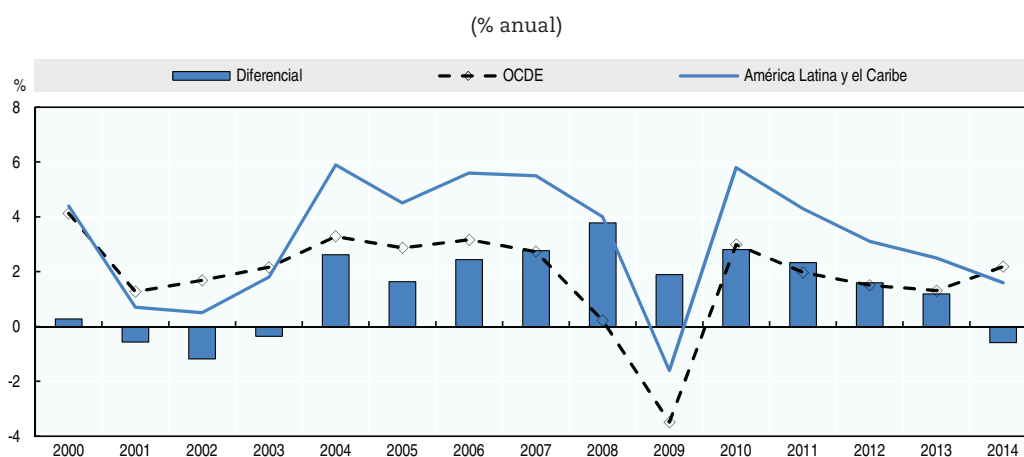
Este capítulo ofrece una visión general de las tendencias macroeconómicas en América Latina y analiza el papel de la educación, las competencias y la innovación para el desarrollo, haciendo un balance de la situación actual en la región e identificando los principales desafíos y oportunidades en estas áreas.

## ¿De un entorno de desaceleración económica en el corto plazo a reformas en el largo plazo?

### Continúa la desaceleración económica iniciada en 2010 en América Latina

La región continuará creciendo, dejando a un lado los temores a una crisis surgidos en la segunda mitad de 2013 e inicios de 2014. No obstante, el ritmo de expansión económica será el más modesto de los últimos cinco años (gráfico 1.1). Los pronósticos para el crecimiento del PIB se ubican en el rango del 1.0%-1.5% en 2014 (2.5% en 2013, 2.9% en 2012). Por tanto, por primera vez en los últimos diez años el crecimiento de la región será inferior del de la OCDE, para recuperarse ligeramente en 2015 hasta el 2.0%-2.5%. Esta evolución viene marcada por el contexto internacional menos favorable del último lustro, con menores precios de las materias primas, especialmente de los metales y minerales, por la desaceleración económica en la República Popular de China (en adelante, China). También destaca un encarecimiento del financiamiento externo y unas perspectivas de entradas de capital más limitadas por el endurecimiento de la política monetaria en Estados Unidos.

Gráfico 1.1. Crecimiento del PIB en América Latina y el Caribe y la OCDE



Fuente: OCDE (2014), *OECD Economic Outlook*, Vol. 2014/1, OECD Publishing, [http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_outlook-v2014-1-en](http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2014-1-en); CEPAL (2014), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile, y proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y del Banco de Desarrollo para América Latina, CAF. [StatLink !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\) http://dx.doi.org/10.1787/888933162419](http://dx.doi.org/10.1787/888933162419)

Las diferencias en la evolución económica entre los países de la región se podrían acentuar, tanto por un impacto desigual del contexto exterior como por factores internos. En 2014 el crecimiento económico de las principales economías de América Latina estaría liderado por el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y la República Dominicana, que registrarían expansiones entre el 4% y el 7%. La evolución de las dos principales economías de la región sería notablemente diferente; el crecimiento económico en México repuntaría hasta el entorno del 2.5%, similar al de Chile, mientras que Brasil crecería menos del 1%. Por último, se estima que Argentina y la República Bolivariana de Venezuela registrarían tasas de crecimiento negativas. Estas diferencias en las tasas de crecimiento de los países de la región se explican tanto por el diferente impacto del entorno internacional (en especial la diferente evolución de los precios de materias primas), como por factores internos, relacionados con la gestión económica, entre otros.

**El crecimiento económico de América Latina podría ser aún más bajo, ante una desaceleración más profunda del crecimiento en China y, en menor medida, por un endurecimiento más rápido de las condiciones financieras en Estados Unidos.**

En el escenario central, China se desacelera, pero mantendría un notable dinamismo en los próximos años. No obstante, si bien las medidas de que dispone China (crédito y proyectos de inversión) parecen suficientes para mantener su expansión en caso de una desaceleración más profunda, estas irían en contra del proceso de reequilibrio del crecimiento hacia un mayor consumo, aumentando el riesgo a mediano plazo para la demanda global. El impacto de las condiciones financieras internacionales parece matizado por las recientes decisiones de impulso monetario en Europa. En el caso de Estados Unidos, este proceso probablemente respondería a una recuperación más dinámica de su economía, que supondría una mayor demanda externa para la región. Un riesgo adicional tiene naturaleza geopolítica, por la situación en el Este de Europa y Oriente Medio, que podría afectar tanto al comercio internacional como, más a largo plazo, al suministro energético.

**Las fases de bonanza de recursos por materias primas y capitales de corto plazo de las que se ha beneficiado de manera recurrente América Latina han supuesto aumentos en la volatilidad de la actividad económica, sin traducirse en un aumento del crecimiento tendencial.**

Prácticamente la totalidad de los países de América Latina y el Caribe ha registrado períodos con entradas excepcionales de divisas por exportaciones de recursos naturales (alimentos, minerales y combustibles), remesas, flujos de capitales de corto plazo o inversión extranjera directa (IED). Estos periodos, denominados en adelante ‘bonanzas de recursos’ cuando dichos ingresos se sitúan durante al menos tres años significativamente por encima del promedio histórico, han sido especialmente frecuentes en América del Sur. En concreto, desde mediados de la década de los sesenta se observa un promedio de 3.3 bonanzas por país en América del Sur, frente a 1.5 en países de alto ingreso y 1.4 en América Central y el Caribe. Estas bonanzas implicaron en cada episodio unos ingresos promedio cercanos a 6 puntos del PIB, con una duración de casi tres años.

Las bonanzas de recursos durante las últimas cinco décadas incrementaron la brecha de producto durante el auge y la hicieron negativa tras el mismo, contribuyendo, por tanto, a aumentar la volatilidad del crecimiento económico. Este es el caso en mayor medida de las bonanzas de flujos de capitales de corto plazo y de alimentos y minerales, que precisamente caracterizaron el entorno exterior en la última década. Asimismo, no se observa un impacto positivo sobre la tendencia del crecimiento en los países que se beneficiaron de las mismas, ni durante ni después del auge.

**La principal preocupación es que las bajas tasas de crecimiento previstas para América Latina en los próximos años, cercanas o por debajo del 3%, no representen una desaceleración temporal, sino que reflejen un crecimiento potencial más bajo que el habitualmente estimado.**

La tasa de crecimiento potencial de América Latina se ha ubicado en la última década entre el 3% y el 4% anual, ligeramente por debajo de lo observado en el último periodo de expansión durante los años 2004-08. No obstante, la persistencia de la desaceleración desde 2010, en línea con el deterioro del contexto internacional, que sin duda había supuesto un impulso a la actividad económica, plantea la posibilidad de que el *nuevo normal* de la región sea inferior al que se esperaba.

**En el corto plazo, uno de los principales desafíos en todos los países de América Latina se centra en reconstruir la capacidad de respuesta monetaria y fiscal ante un escenario económico más adverso.**

Aun con diferencias importantes entre países, la región necesita fortalecer su marco financiero-fiscal, a través de la ampliación del espacio fiscal. Asimismo, es necesario el mantenimiento de la credibilidad de los bancos centrales para la gestión contracíclica de la política monetaria, que ante la debilidad del crecimiento ha tendido a adoptar un tono acomodaticio. Las medidas requeridas para esta ampliación del espacio fiscal van a ser diferentes en cada país de la región, desde esfuerzos para expandir las bases tributarias (en especial en algunos países de América Central, región andina y México), hasta moderaciones y cambios en la composición del gasto público en países de América del Sur. En el caso de los países del Caribe la situación requiere continuar los esfuerzos para asegurar la sostenibilidad de la política fiscal y en particular de la deuda pública. En todos los casos es importante construir estabilizadores automáticos (tanto por el ingreso, como especialmente por el gasto), así como disponer de marcos macroprudenciales y herramientas de estabilización, con una comunicación clara sobre sus condiciones de utilización.

**En el largo plazo estas modestas perspectivas recuerdan la necesidad de avanzar en el ámbito de las reformas estructurales para impulsar el crecimiento potencial con equidad, dentro de las cuales el fortalecimiento de la educación, las competencias y la innovación son clave.**

La evolución de la productividad en América Latina es decepcionante, no solo con respecto al entorno de la OCDE, sino también con respecto a otras economías emergentes. Una mayor productividad permitiría además avanzar hacia un crecimiento más inclusivo, y reducir los elevados niveles de desigualdad y de pobreza. Las reformas en los ámbitos de la educación y la innovación deberán garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a un ciclo educativo completo y de calidad, así como una mejora de las capacidades de los trabajadores a través de una mayor vinculación con el mercado de trabajo, en conjunto con el fomento del empleo formal. El contexto político, tras la celebración de 14 elecciones presidenciales entre 2012 y 2014 en América Latina, ha abierto una ventana de oportunidad indiscutible, y su aprovechamiento condicionará el bienestar de la región, sobre todo en el largo plazo.

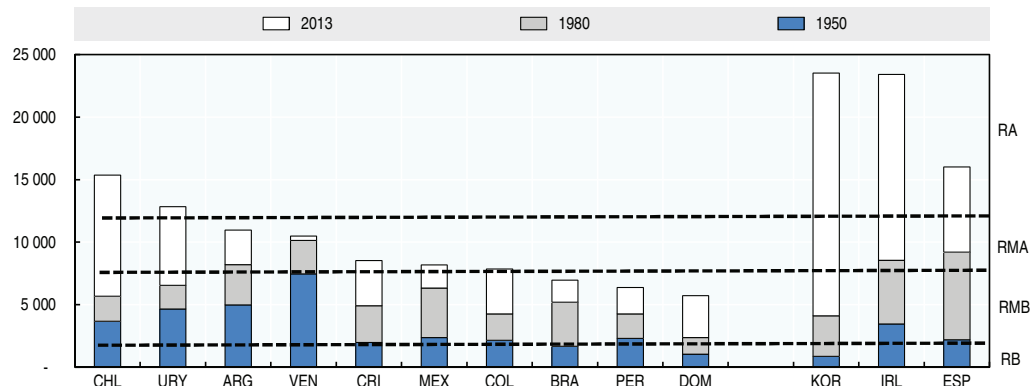
## **La educación, las competencias y la innovación son factores clave para lograr un crecimiento más dinámico e inclusivo**

**La trampa del ingreso medio, según la cual el aumento del PIB se ralentiza una vez alcanzado un nivel intermedio de desarrollo, presenta una especial persistencia en América Latina.**

A pesar de partir de niveles de renta relativamente elevados a mediados del siglo XX, los países de la región no han registrado avances considerables en el proceso de convergencia de renta con las economías avanzadas. Esta situación contrasta con la evolución de algunos de los países europeos y asiáticos que han alcanzado niveles elevados de ingreso per cápita (gráfico 1.2). En América Latina y el Caribe, sólo Chile, Uruguay y algunos países del Caribe forman parte de las economías de alto ingreso.



Gráfico 1.2. La *trampa del ingreso medio* en América Latina y el Caribe (PIB per cápita, USD PPP 1990)



Nota: PIB per cápita en USD PPP constantes de 1990. RB se refiere a renta baja, RMB a renta media-baja, RMA a renta media-alta y RA a renta alta.

Fuente: Elaboración propia con base en World Bank (2014), *World Development Indicators* (database), Washington, D.C, <http://data.worldbank.org>, siguiendo la metodología de Felipe, Abdon y Kumar (2012): "Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why?", *Working Paper No. 715*, Levy Economics Institute, abril.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933162424>

**La educación, las competencias y la innovación son ámbitos clave para que más países de América Latina superen la trampa del ingreso medio y fortalezcan la *emergente clase media* de la región.**

Las mejoras en el stock y en la calidad de la educación y las competencias, junto con un contexto macroeconómico estable y un entorno propicio para la innovación, determinan la capacidad de los países para dirigir sus modelos de crecimiento hacia actividades de mayor valor agregado. La inversión en capital humano no solo es un factor explicativo del crecimiento económico de largo plazo, sino que forma parte indispensable de toda estrategia de crecimiento inclusivo. Para ello, es necesario avanzar en el campo de la igualdad de oportunidades y la movilidad social, limitando el elevado efecto que tiene el origen socio-económico de los ciudadanos y la elevada informalidad laboral sobre su acceso a una educación de calidad en todos los niveles.

## Mejorando las competencias laborales para adaptarse y beneficiarse del desplazamiento de la riqueza mundial

El proceso de *desplazamiento de la riqueza mundial* hacia el mundo emergente tiene un fuerte impacto sobre la oferta y la demanda de competencias laborales.

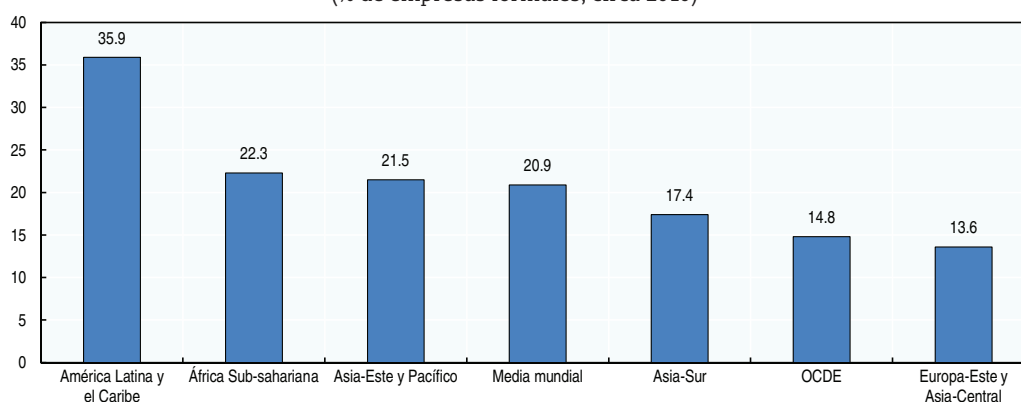
Solamente la integración de China e India a la economía global ha supuesto la incorporación de 1 200 millones de nuevos trabajadores, inicialmente con un nivel básico de competencias. En ambos casos la población con educación media y superior ha aumentado de forma importante. Así, el porcentaje de personas en edad de trabajar con educación secundaria o terciaria en el mundo emergente ha pasado del 36% en 1980 al 56% en 2010. Paralelamente, este mayor stock de competencias está permitiendo a algunos países emergentes una rápida acumulación de tecnología. Este proceso añade complejidad a las estrategias de formación de competencias de los países con los que comercian y compiten. Y en particular en el caso de América Latina, tanto por la demanda de materias primas, que desincentiva el desarrollo de actividades intensivas en conocimiento en la región, como por la condición de *factoría global* de China (término que ilustra la capacidad de este país para desarrollar ventajas comparativas en un

rango amplio de industrias de manufacturas). Además, el desplazamiento de la riqueza mundial ha aumentado no solo la demanda de competencias más altas, sino también la de las mencionadas capacidades blandas, que permiten una mayor adaptabilidad y una búsqueda más eficiente de nichos competitivos en un entorno cambiante.

**América Latina es la región del mundo con un mayor desajuste entre la oferta y la demanda de competencias, a lo que se une a la elevada informalidad en el mercado laboral.**

Un 36% de las empresas que operan en el sector formal de la economía en América Latina y el Caribe muestra dificultades para encontrar una fuerza laboral adecuadamente formada, frente al 21% en el promedio mundial, y un 15% en los países de la OCDE (gráfico 1.3). El análisis realizado en la presente publicación muestra que la probabilidad de que una empresa de América Latina enfrente problemas operativos serios como consecuencia de un déficit de capital humano es casi tres veces mayor que aquellas empresas radicadas, por ejemplo, en Asia del Sur.

**Gráfico 1.3. Proporción de empresas que consideran como una barrera importante la falta de una fuerza laboral adecuadamente formada**  
(% de empresas formales, circa 2010)



Fuente: Banco Mundial, Encuestas de empresas, datos extraídos en agosto 2014, Washington, DC.  
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933162433>

Los sectores automotriz y de maquinaria sufren los mayores problemas para satisfacer la demanda de competencias en América Latina. El reto de estos sectores es especialmente desafiante, en tanto que son sectores que tienden a mostrar un mayor grado de sofisticación, conectividad y complejidad; y que, por tanto, podrían apoyar el cambio estructural y la transformación de la región hacia un modelo de desarrollo intensivo en conocimiento y tecnología.

No solo persiste una alta proporción de trabajadores con bajos niveles de formación en ocupaciones que requieren competencias básicas, sino que además los retornos de la educación han ido disminuyendo. Identificando los niveles de competencias de los trabajadores según su nivel educativo (primaria, secundaria y terciaria), y las competencias del puesto de trabajo según sus tareas (desde el manejo de maquinaria hasta tener poder ejecutivo dentro de la empresa), los países de América Latina muestran niveles bajos en ambos ámbitos, en claro contraste con los países de la OCDE. Además, desde 2000 en América Latina se observa una caída de los retornos de la educación, medidos por la prima salarial que obtiene un trabajador por tener un determinado nivel de formación frente a otro sin educación (en particular, la formación terciaria frente a la secundaria, y la secundaria frente a la primaria). Detrás de este fenómeno se encuentran factores transitorios, como la expansión reciente de la educación terciaria, pero podría

haber elementos más permanentes como una desconexión de las competencias ofrecidas por el sistema educativo y las que demandan los mercados laborales.

Otro factor que podría explicar esta preocupante evolución es la elevada informalidad, que incide sobre los trabajadores y sobre el tejido empresarial. Más de la mitad de la fuerza laboral en América Latina, incluidos los trabajadores de ingresos medios (la ‘emergente clase media’, o ‘estratos medios’), trabajan en el sector informal de la economía, lo que los hace vulnerables al riesgo de una caída de ingresos y desempleo por el menor crecimiento económico, o incluso por enfermedad o vejez. De hecho, hay cierta evidencia de que los trabajadores informales presentan remuneraciones por un mismo nivel educativo más bajas que trabajadores comparables en el sector formal.

**La agenda para mejorar las competencias laborales precisa de varias líneas de actuación, tanto dentro de la educación general, como a través del sistema de formación técnica. La colaboración entre el sector público y el sector privado es fundamental.**

A corto plazo, es ineludible invertir en la mejora de los programas de educación y formación técnica y profesional. Entre sus contenidos, son especialmente relevantes los relativos a competencias de carácter general o blandas, que faciliten el acceso al mercado laboral al finalizar el periodo formativo y permitan a los actuales trabajadores adaptarse a un mercado laboral cambiante, actualizando sus competencias y favoreciendo su movilidad. La participación y coordinación con el sector privado es muy importante, tanto para orientar sobre las demandas presentes y futuras de las empresas, como para proveer directamente formación en el lugar de trabajo. Finalmente, cabe destacar la relevancia de establecer marcos de cualificaciones a nivel nacional y regional para el reconocimiento y portabilidad de competencias, adquiridas en contextos formales o informales.

## Educando ciudadanos para un crecimiento inclusivo

**La educación no solo es un motor del crecimiento económico, sino también de inclusión social y reducción de la desigualdad.**

Un buen sistema educativo y de formación permite desarrollar las competencias necesarias de la población, y a su vez favorecer una mayor igualdad de oportunidades. Entender la educación como un vector de mayor cohesión social y de crecimiento inclusivo es crítico para América Latina, dado que su trayectoria de desarrollo se verá en gran parte vinculada a las políticas en este campo.

**Se han alcanzado importantes logros en materia de inversión y cobertura en educación en América Latina, aunque persisten grandes desafíos, especialmente en educación pre-primaria y en la reducción del abandono y la repetición.**

La inversión pública total en educación en la región ha aumentado significativamente en los últimos años, situándose en promedio ligeramente por encima del 5% del PIB, cerca del 5.6% en el promedio de la OCDE en 2012. Ello ha permitido lograr prácticamente el acceso universal a educación primaria (91% de la población potencial en la región, frente al 97% en la OCDE). En términos de esperanza de vida escolar, América Latina registró un avance importante entre 1971 y 2012, pasando de 8 a 13 años, en comparación a un aumento de 11 a casi 17 años en el promedio de la OCDE. No obstante, la cobertura sigue siendo baja en pre-primaria (66% de la población concernida en América Latina, frente al 83% en la OCDE en 2012). Ello es especialmente preocupante debido a que una mayor cobertura en educación pre-primaria tiene un impacto beneficioso sobre el resto del ciclo educativo. La mejora en el desempeño en secundaria equivale a casi un año de escolaridad para aquellos que han participado en la educación pre-primaria.



Igualmente, la cobertura se mantiene reducida en niveles superiores de educación. La cobertura en educación secundaria es del 74% frente al 91% en la OCDE, y en educación terciaria es del 42% frente al 71% en la OCDE. Los avances en cobertura en la región han sido reducidos cuando se compara con algunos países asiáticos. Por ejemplo, en 2012 China supera ligeramente los niveles de cobertura en educación secundaria de América Latina gracias a un incremento de cerca del 140% desde 1990, mientras que en América Latina este avance fue inferior al 50% para el mismo periodo.

Además, el gasto público por estudiante en los países de América Latina está por debajo del gasto observado en el promedio de la OCDE. Así, por ejemplo, para secundaria representa el 18% del PIB per cápita, mientras que en los países OCDE se sitúa en promedio en un 26%. Cabe señalar, sin embargo, que una parte sustancial del financiamiento de la educación en la región es privado (40% en Chile y 35% en Colombia, frente al 16% en la OCDE). Las políticas para reducir el abandono y la repetición en secundaria y terciaria son prioritarias para una región en la que el 20% de los estudiantes abandonan el sistema educativo después de culminar el ciclo de primaria, el doble que en otras regiones emergentes.

**Una de las principales asignaturas pendientes es incrementar el impacto de la inversión en educación sobre la calidad y el desempeño.**

Algunos países de la región, como Brasil y México, lideran los avances en educación secundaria (estudiantes de 15-16 años), con mejoras de entre tres y cuatro puntos por año desde 2003 en las pruebas PISA (*Programme for International Student Assessment* en sus siglas en inglés) realizadas por la OCDE, junto con Túnez y Turquía. A pesar de ello, la diferencia actual entre el desempeño de los estudiantes en América Latina y la OCDE se mantiene elevada y equivale a casi dos años de escolaridad de acuerdo a las pruebas PISA 2012. Estos modestos resultados de la región se deben no solo al impacto del entorno socioeconómico de los alumnos, sino también a factores relacionados con acciones pedagógicas dentro de la escuela, como el tiempo de instrucción y las expectativas de los profesores sobre el desempeño de los alumnos. En el caso de países de la OCDE, el impacto de todos estos factores es menor, siendo relevante además la calidad del profesorado.

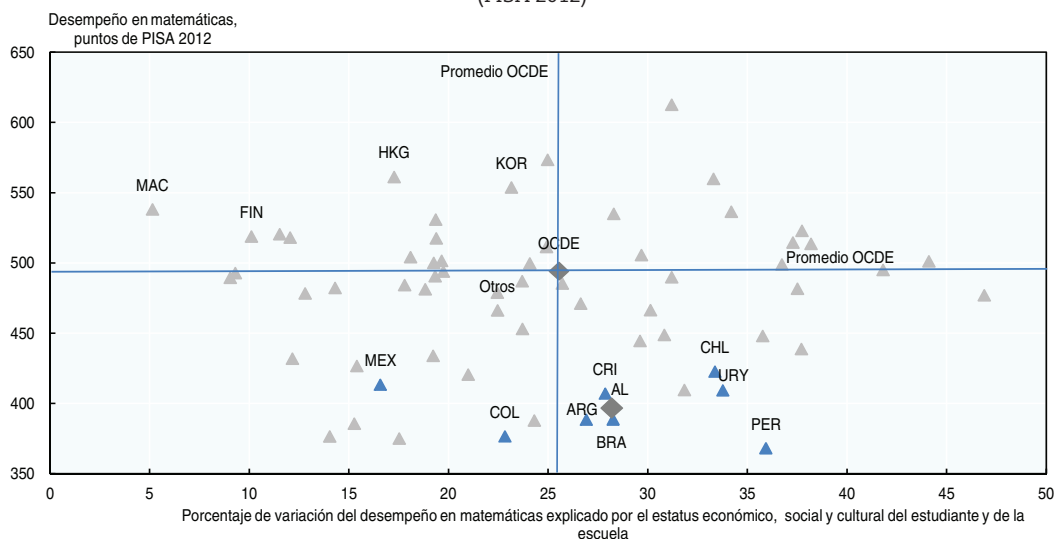
**El segundo gran reto es la reducción de las inequidades socio-económicas, de género y regionales en la provisión y el acceso a la educación.**

América Latina se caracteriza por un efecto pronunciado del contexto socioeconómico del estudiante y de la escuela sobre el acceso, desempeño y finalización. En términos de cobertura, mientras que el 56% de la población en el primer quintil de ingresos accede a secundaria, y el 9% a terciaria, en el caso del quintil de ingresos más alto estos porcentajes se elevan al 87% y 46% respectivamente. Centrándose en el desempeño en PISA 2012, casi el 30% de la variación de los resultados de los estudiantes en América Latina en secundaria se explica por estos factores socioeconómicos, por encima del 26% en el promedio de la OCDE (gráfico 1.4). Estas diferencias en desempeño por nivel socioeconómico y cultural implican que los estudiantes del cuartil más bajo acumulan un retraso de dos años con respecto a los del cuartil más alto.

La segmentación ocasionada por proveedores privados y públicos de la educación, igualmente, hace que el objetivo de equidad deba estar en el centro de la agenda. La experiencia en la OCDE muestra que mejorar el desempeño aumentando también la equidad no son objetivos incompatibles. Las desigualdades según el origen rural o urbano de los estudiantes, muchas de las cuales van más allá de la escuela, así como las desigualdades por género, con altas tasas de deserción entre niños, y una menor motivación y confianza entre las niñas en el área de matemáticas, deben también ser


consideradas en el diseño de políticas educativas para la igualdad. Así, de acuerdo a las pruebas PISA 2012, el peor desempeño en matemáticas de las niñas equivale a medio año de escolaridad.

Gráfico 1.4. Desempeño en educación secundaria y equidad de la educación (PISA 2012)



Nota: América Latina incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay. Otros incluye Albania, Bulgaria, Croacia, Dubai, Hong Kong-China, Indonesia, Jordania, Kazakstán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macao-China, Malasia, Montenegro, Qatar, Rumania, Rusia, Serbia, Shanghái-China, Singapur, Taipéi Chino, Tailandia, Túnez y Emiratos Árabes Unidos. La variación del desempeño en matemáticas explicado por el estatus económico, social y cultural del estudiante y de la escuela se obtiene a partir de una regresión a nivel de estudiante donde las variables explicativas son el estatus económico, social y cultural del estudiante así como el de la escuela.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de OCDE/PISA 2012.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933162447>

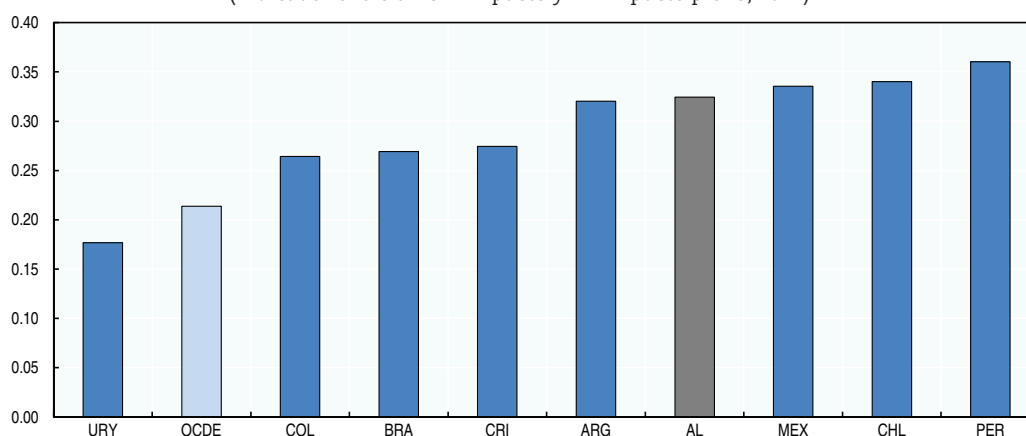
**Las políticas educativas en la región deben seguir afrontando los desafíos de calidad y equidad, tanto en términos de cobertura, como especialmente de desempeño, en todas las fases del ciclo educativo.**

Debe seguir ampliándose la extensión de la cobertura de la educación temprana dedicándole más recursos, así como continuar la reforma de los sistemas de cuidados para la primera infancia, que incluyen centros de atención y formación de profesionales. En estas instancias, y desde temprana edad, el desarrollo de competencias blandas, tales como la socialización o la perseverancia, es primordial para la inserción en el mercado laboral y en general en la sociedad. En los ámbitos de educación primaria y secundaria, las políticas docentes dirigidas a incorporar incentivos para retener y motivar a educadores de calidad deben reforzarse por medio del diseño de procesos de contratación rigurosos, dando continuidad a la formación docente y otorgando una compensación equivalente al nivel de formación y experiencia. La experiencia de países OCDE como Corea y Japón muestra un mayor impacto de las políticas centradas en la calidad de los docentes, frente a otras como la reducción del tamaño de la clase. Asimismo, las políticas del aula, que no demandan necesariamente recursos elevados, han demostrado su efectividad, por lo que es importante favorecer un ambiente disciplinario que conduzca al aprendizaje y proveer oportunidades para todos los estudiantes. Dentro de estas políticas, la mejora de mecanismos de identificación de estudiantes en dificultad y con mayor riesgo de abandono escolar es primordial.

De forma más general, los recursos educativos han de distribuirse de tal manera que tengan un mayor impacto en la reducción de las desigualdades, favoreciendo a estudiantes de entornos socioeconómicos más bajos. En la actualidad, los países de América Latina muestran una mayor calidad de recursos educativos (libros, material de instrucción y laboratorios) en escuelas con estudiantes de mayor nivel socioeconómico (gráfico 1.5.). Algunos de los países con mejor desempeño de la OCDE en las pruebas PISA, como Alemania, Corea, Eslovenia, Estonia o Finlandia distribuyen los recursos educativos de manera más equitativa. Los sistemas escolares exitosos de la OCDE han buscado equilibrar la distribución de personal, asegurando una dotación suficiente de docentes más calificados para las escuelas en dificultad.

**Gráfico 1.5. Correlación entre la calidad de los recursos educativos de las escuelas y el estatus socioeconómico de los estudiantes en países seleccionados de América Latina y en la OCDE**

(indicador entre 0 = sin impacto y 1 = impacto pleno, 2012)



Nota: América Latina (AL) incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay. Los recursos educativos de las escuelas se refieren a aspectos tales como el equipo de laboratorios científicos, materiales instructivos, computadores, softwares y conexión a internet así como materiales en las bibliotecas.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de OCDE/PISA 2012.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933162458>

Las políticas de evaluación interna y externa de los centros educativos, que han logrado avances importantes en países OCDE como Noruega y Portugal y en países de la región como Chile o Uruguay, deben involucrar a estudiantes y docentes y ser utilizadas con propósitos formativos. Además, es necesario extender estos esquemas más allá del ámbito de la escuela y desarrollar sistemas de medición de habilidades en la edad adulta. Finalmente, en cuanto a la educación terciaria, resulta fundamental mejorar los sistemas de evaluación y acreditación con el fin de evitar fragmentación entre universidades y favorecer la calidad.

Para una implementación exitosa, es necesario considerar la estructura institucional y los actores involucrados, así como prever un escenario de mediano y largo plazo para medir su impacto. La construcción de un liderazgo dentro de la escuela, enfocado en el director o en una masa crítica de docentes, es un elemento esencial para una implementación exitosa.

## Innovación como insumo y elemento de las políticas de desarrollo productivo

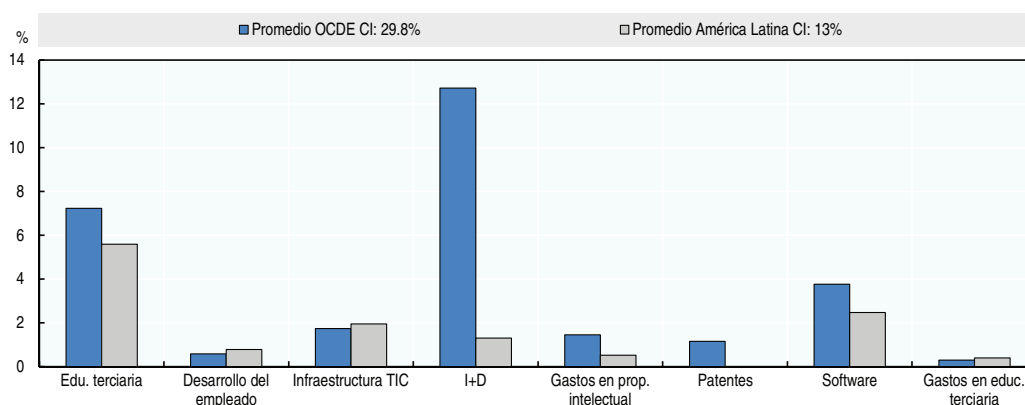
Los esfuerzos en la mejora de la educación y de las competencias deben complementarse con avances en el área de innovación, para lograr un incremento en la productividad laboral, generar empleos de calidad y reducir los niveles de informalidad.

El desempeño de los países depende de la capacidad de construir las competencias para innovar y difundir innovaciones en el sistema productivo. Esta dependencia se acentúa ante la fragmentación productiva y el desarrollo de las cadenas globales de valor, dejando a la innovación con una responsabilidad central en el desarrollo de la competitividad. En este sentido, dada la complementariedad con las políticas de educación y de competencias, América Latina debe actualizar su agenda de políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación, fomentando una cooperación regional que permita reforzar los esfuerzos nacionales.

**A pesar de los avances en materia de inversión en investigación y desarrollo (I+D), el stock de capital de innovación de América Latina, que representa una medida adicional de las competencias, es significativamente menor en relación a las economías OCDE.**

El crecimiento inclusivo requiere de más y mejor innovación. El capital de innovación representa un indicador adicional de competencias que mide la capacidad para innovar y diseminar la innovación. El stock de capital de innovación es significativamente inferior en América Latina (13% del PIB) que en los países de la OCDE (30% del PIB). Además, en la región este activo se compone esencialmente del stock de educación terciaria, mientras en países de la OCDE se basa en el gasto en actividades de I+D (gráfico 1.6). Este resultado subraya la importancia de fortalecer los vínculos entre las instituciones de educación terciaria y el sector privado en el ámbito de ciencia y tecnología para guiar e incentivar mejor las actividades de I+D. Es fundamental que los avances en la gobernanza de las instituciones del sector de ciencia y tecnología se fortalezcan, con el objetivo de desarrollar un marco institucional eficiente y completo para la difusión de la tecnología y la innovación. La complementariedad entre el sistema educativo y la capacidad de innovación en América Latina necesita mayor atención.

**Gráfico 1.6. Nivel y composición del capital de innovación, América Latina vs países de la OCDE (% PIB)**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de De Groot (próxima publicación), "Innovation capital in Latin America: A first attempt at analyzing the region's competitive strengths in innovative capacity", CEPAL, Documento de Trabajo, División de Desarrollo Productivo y Empresarial.  
[StatLink !\[\]\(c694a3ff3b077d76910920a6a1593ab4\_img.jpg\) http://dx.doi.org/10.1787/888933162468](http://dx.doi.org/10.1787/888933162468)

La inversión en I+D en América Latina continúa significativamente por debajo de los niveles de las economías de la OCDE, con una alta participación del Estado como muestran los estudios de la OCDE sobre las políticas de innovación en América Latina (Colombia, 2014; Perú, 2011; México, 2009 y Chile, 2007). El gasto de las empresas de la región en I+D es reducido, fundamentalmente debido a la existencia de condiciones que limitan la rentabilidad de este tipo de inversión. En particular, el gasto total en I+D se situó en América Latina en torno al 0.4% del PIB para el año 2010, mientras que la I+D financiada por el sector privado ha venido representando alrededor de una cuarta parte

del total. La atracción de IED supone una oportunidad para el desarrollo de competencias e innovación en América Latina, pero ello requiere vincular más estrechamente estos flujos de inversión con las políticas de innovación y cambio estructural. La IED se puede entender como un vehículo para la innovación, al ser una fuente de incorporación de nuevas tecnologías y de potenciales derrames tecnológicos. Además, la IED trae consigo, en muchos casos, vínculos con los mercados externos que pueden promover la adopción de tecnología, en la medida que las exigencias de competitividad, en precio y calidad, son más rigurosas en estos mercados. No obstante, para que estos efectos positivos se concreten se necesita que la inversión vaya a sectores o actividades que utilizan más intensamente la tecnología, y que exista en el país receptor un ambiente propicio para externalidades positivas. Por ello, es necesario un mayor esfuerzo para diseñar estrategias que permitan captar una IED con mayor componente de I+D y consolidar algunas tendencias positivas recientes. Así, las inversiones en proyectos I+D apenas tienen una participación del 2% de las inversiones en nuevas instalaciones (*greenfield*) totales en la región, frente al 4% en el promedio de la OCDE. Además, se requiere un ambiente institucional y de políticas favorable para evitar que las nuevas tecnologías se transformen en un enclave con escasas conexiones con el resto del sistema productivo.

**El diseño de la política industrial y de desarrollo productivo debe tener como eje central la acumulación de competencias en las nuevas tecnologías, y un enfoque de innovación con vistas a lograr la sostenibilidad económica, social y ambiental.**

Los estudios de caso en Argentina y Brasil muestran la necesidad de desarrollar políticas que permitan mayores esfuerzos de cooperación entre las pequeñas y medianas empresas y las de mayor tamaño, promoviendo mayor acceso a tecnología y a grandes mercados. Las innovaciones vinculadas a la sostenibilidad son deseables no sólo por sus externalidades positivas en el medio ambiente, sino por ser una fuente de ventajas competitivas para la inserción internacional.

## Referencias

- De Groot, O. (próxima publicación), "Innovation capital in Latin America: A first attempt at analysing the region's competitive strengths in innovative capacity", *Documento de trabajo*, División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE), Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Felipe, J., A. Abdon y U. Kumar (2012), "Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why?", *Levy Economics Institute Working Paper Collection*, Núm. 715, Levy Economics Institute, Annandale-on-Hudson.
- OCDE (2014), *OECD Economic Outlook*, Vol. 2014/1, OECD Publishing, París.  
[http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_outlook-v2014-1-en](http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2014-1-en)
- World Bank (2014), *World Development Indicators*, World Bank, Washington, DC.