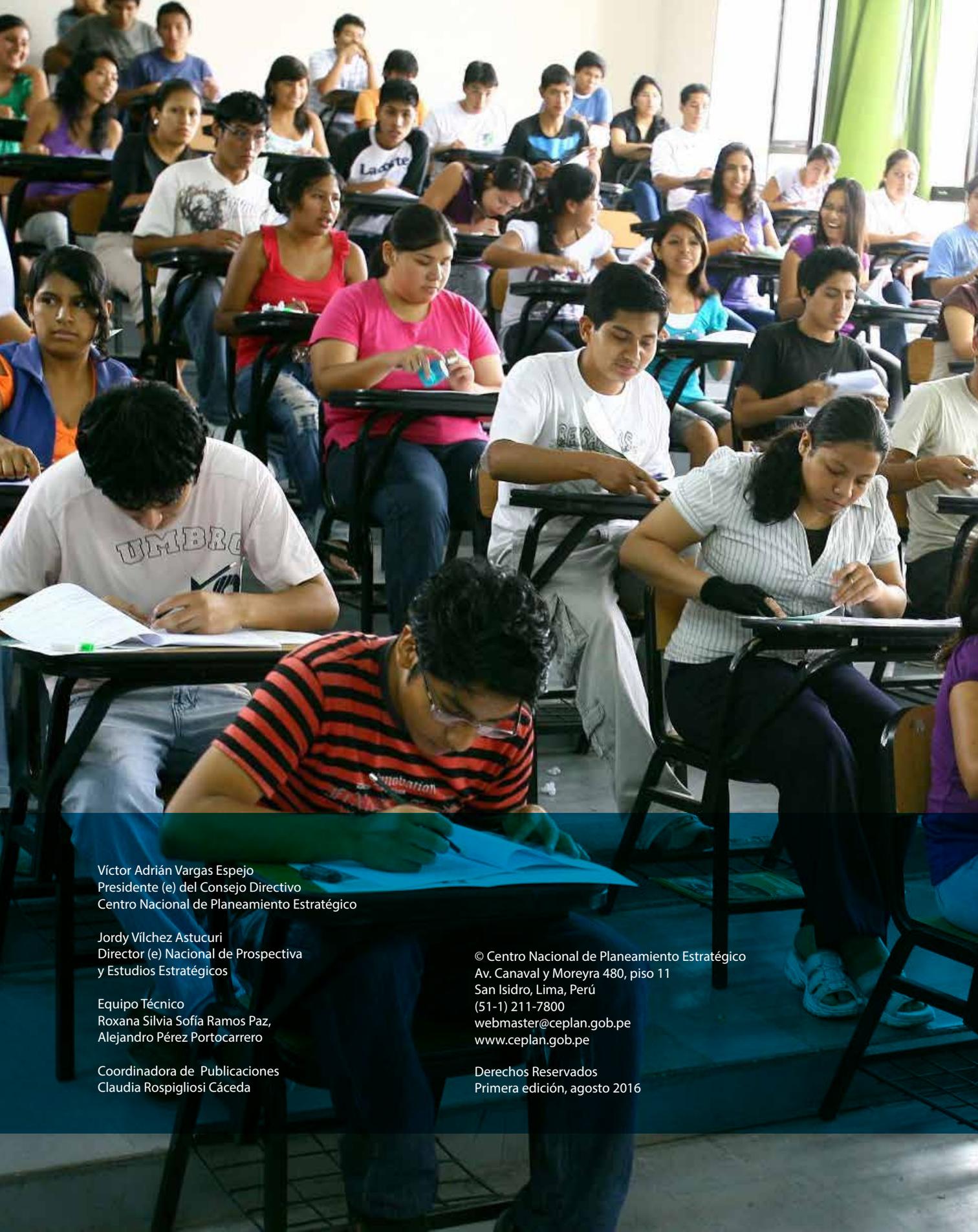


# SUBVENCIONES EDUCATIVAS: BECAS Y CRÉDITOS EN PERÚ AL 2020





Víctor Adrián Vargas Espejo  
Presidente (e) del Consejo Directivo  
Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

Jordy Vílchez Astucuri  
Director (e) Nacional de Prospectiva  
y Estudios Estratégicos

Equipo Técnico  
Roxana Silvia Sofía Ramos Paz,  
Alejandro Pérez Portocarrero

Coordinadora de Publicaciones  
Claudia Rospigliosi Cáceda

© Centro Nacional de Planeamiento Estratégico  
Av. Canaval y Moreyra 480, piso 11  
San Isidro, Lima, Perú  
(51-1) 211-7800  
webmaster@ceplan.gob.pe  
www.ceplan.gob.pe

Derechos Reservados  
Primera edición, agosto 2016



# CONTENIDO

## SUBVENCIONES EDUCATIVAS: BECAS Y CRÉDITOS EN PERÚ AL 2020

PRÓLOGO	3
Introducción	4
1. Panorama global	5
2. Capital humano y mercado laboral	14
3. Subvenciones educativas en el Perú	23
4. Empleo juvenil y subvenciones educativas al 2020	30
5. Reflexiones finales	33
Bibliografía	34
Anexos	38



ARQUITECTURA →

PUBLICACIONES →

FEPUC/TUC →

CIENCIAS E INGENIERIA →

FAC. DERECHO →

AUCIT. DERECHO →

CIENCIAS SOCIALES →

DIRECCION INFORMATICA →

FISICA/INFOPUC →

# LA APUESTA POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR: GARANTÍA DE SOSTENIBILIDAD

## Prólogo

El desarrollo de un país está estrechamente vinculado a las habilidades de su fuerza laboral<sup>1</sup>, determinadas por su nivel de formación. Dicho de otro modo, la educación es un vehículo para la obtención de mejores condiciones de vida a nivel individual, familiar y nacional. Profesionales menos capacitados, en particular aquellos que no acceden a educación superior, obtienen un retorno salarial significativamente menor al de sus pares con estudios técnicos o universitarios<sup>2</sup>. Para reducir estas posibles desigualdades, lo que nos enseñan las trayectorias de otros países y la evidencia internacional, es que la ruta a seguir, es la inversión en capital humano.

En ese aspecto, el Perú, enfrenta grandes desafíos. Hacer sostenible el modelo de crecimiento económico implica invertir en mejorar la formación de la mano de obra, para así mejorar la productividad. Esa es la tarea. Hoy, podemos decir que ya se han dado algunos avances importantes pero que aún tenemos temas pendientes en la agenda. En nuestro país, 2 de cada 5 jóvenes no acceden a educación superior por problemas económicos. Eso quiere decir que alrededor de 42% de los jóvenes que hoy en día trabajan no han sido capacitados para el trabajo que realizan. Cabe decir que el primer reto que enfrentamos como país, sigue siendo el de promover el acceso de los jóvenes a una formación después de la Educación Básica.

Por otro lado, entre los jóvenes capacitados, 1 de cada 3 afirman que lo que aprendieron les sirvió de poco en su trabajo. Esta constatación hace evidente la falta de pertinencia de la oferta formativa en el Perú. Por tanto, el segundo reto que existe es adecuar las competencias que adquieren los jóvenes al salir de la educación superior con la demanda del mercado. Esto coincide con que sólo 33% de las empresas encuentra, en nuestro país, los perfiles que requiere en el mercado laboral. Eso nos lleva al último desafío: asegurar la calidad de la formación.

Estos desafíos resumen el panorama de la educación superior en el Perú y hacen ver la responsabilidad que tiene el Estado de superarlos. Es con ese objetivo que se crea en el 2012 el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo – PRONABEC. Desde su implementación, los esfuerzos del PRONABEC han estado dirigidos a contribuir al desarrollo sostenible del país a través de la inversión en formación del capital

1 OECD, 1994 y (Hanushek & Woessmann, 2008 citado en Chacaltana, Juan; Díaz, Juan José; Rosas-Shady, David Hacia un sistema de formación continua de la fuerza laboral en el Perú, BID – OIT 2015

2 Para Perú, el diferencial asciende a 9 puntos porcentuales, de acuerdo con Castro y Yamada, 2012

humano. A la fecha, más de 71 mil jóvenes han accedido a becas subvencionadas por el Estado Peruano lo que representa una inversión de /. 1,350 millones de soles. Entre los principales logros se destacan: 1) Casi 50 mil jóvenes en situación de pobreza han visto su proyecto de vida cambiado gracias a Beca 18, 2) Dada la fuerte demanda de profesionales técnicos, se han otorgado más de 4200 Becas Técnico –Productivas; En la misma línea, 3) se ha implementado la Beca Doble Oportunidad que ha permitido que más de 1700 jóvenes que desertaron la secundaria se reinserten al sistema educativo para culminar sus estudios de educación básica y formarse como técnicos; Por último, 4) se han entregado 25 millones de soles en créditos educativos para quienes requieren un apoyo para financiar sus estudios<sup>3</sup>.

Estos ejemplos permiten dar cuenta de la diversidad de innovaciones implementadas desde el Estado para promover el acceso a educación superior y garantizar la adecuación de la fuerza laboral con las demandas del mercado a través de una educación de calidad.

El estudio *“Subvenciones Educativas: Becas y Créditos en Perú al 2020”* elaborado por el CEPLAN da cuenta de estos avances pero también de las tareas pendientes para que el país alcance estándares internacionales en formación superior: en términos de inversión, de acceso a la formación y de adecuación al mercado laboral. Con la mirada prospectiva de este documento, se espera hacer sostenible no solo el desarrollo, sino también una política de democratización de la educación superior. Para que en el Perú, la trayectoria de los jóvenes, más allá de estar marcada por el punto de partida se caracterice por el punto de llegada: sus proyectos de vida realizados.

*Juan Pablo Silva Macher  
Viceministro de Gestión Institucional  
Ministerio de Educación*

3 Para Perú, el diferencial asciende a 9 puntos porcentuales, de acuerdo con Castro y Yamada, 2012

# INTRODUCCIÓN

En la presente publicación, se analiza la evolución del sistema de subvenciones educativas bajo la modalidad de becas y crédito en el Perú, así como hacia dónde deberían orientarse las futuras subvenciones con la finalidad de expandir la tasa de participación en la educación superior de estudiantes talentosos y nivelar el desajuste entre la adquisición de competencias y la demanda laboral; ambos componentes centrales del proceso transformador de la educación en la sociedad.

Primero, se realiza un mapeo de modelos institucionales en cuestión de becas y créditos educativos en países como Irlanda y los Países Bajos, desarrollados para formar capital humano con fines específicos, en base a diversas políticas y estrategias en un mercado laboral altamente calificado. Asimismo, se analizan las tendencias más relevantes con respecto a la demanda de habilidades profesionales en el mundo, que sumados a los sectores de futuro identificados por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), constituyen elementos básicos en la formulación de políticas de subsidios educativos con visión de futuro.

En segundo lugar, se analizan los efectos más significativos de la educación en el mercado laboral con respecto a variables tales como nivel de ingresos, carencia de habilidades, nivel educativo y retorno a la educación. Como tercer punto, se hace un análisis comparado del gasto público en educación con Chile, Colombia y México,

así como un breve recuento de la trayectoria del sistema de subvenciones en becas y crédito educativo de Perú en los últimos cuatro años. Finalmente, se examina, según las principales actividades y sectores económicos de Perú, el desajuste de competencias entre la educación y la demanda laboral, asumiendo las tendencias observadas durante los últimos años en la proyección hacia el 2020. De esta manera, se presenta una aproximación del escenario futuro de la demanda laboral peruana, al cual debe responder la oferta educativa en los próximos años.

Las reflexiones contenidas en este documento, basadas en la estrecha relación entre el desarrollo de habilidades y el mercado laboral con enfoque de inclusión social, pretenden aportar en el cumplimiento y efectividad de los lineamientos de política para un sistema de becas y créditos con subsidios públicos para la educación superior de calidad del Programa Nacional de Becas y Crédito (PRONABEC).

# PANORAMA GLOBAL

A nivel global, las fórmulas adoptadas por los países para transitar hacia economías basadas en el conocimiento, y con capital humano de clase mundial, van asociadas a agresivas políticas de inclusión social, internacionalización de la educación y estrategias de atracción de talentos. Ejemplos de ello son los sistemas internacionales de becas que ofrecen las universidades de Medio Oriente para estudiar en campus globales de Nueva York, Shanghai y los Emiratos Árabes, los atractivos programas de ayuda financiera en Europa para reducir el desempleo juvenil o los programas de subsidios educativos hacia la inclusión y excelencia educativa en América Latina. Como se verá a continuación, son diversos los programas de subsidios bajo la modalidad de becas y crédito educativo que utilizan los países para lograr altos estándares de formación entre sus estudiantes y atraer talento de talla mundial. Cualquiera que sea el sistema utilizado dentro de la amplia gama de modelos institucionales para la formación de capital humano de alta calificación, implica hacer frente a necesidades específicas de aprendizaje de una poblacional estudiantil que es cada vez más diversa.

Lo innegable es que frente a la caída de la calidad formativa de los sistemas educativos y las exigencias de acceso a la educación superior en sus diversas modalidades, se reduce significativamente la movilidad



de estudiantes<sup>4</sup> y la capacidad de un país para satisfacer la demanda de profesionales y técnicos altamente calificados que requiere para su desarrollo, por lo cual cobra mayor importancia fortalecer las políticas que apoyan la formación superior. A continuación, se presentan tendencias asociadas a la formación de la oferta laboral, a través del análisis de destacadas experiencias internacionales en subvenciones de becas y créditos educativos, así como tendencias mundiales asociadas a la demanda de habilidades en el contexto de la sociedad del conocimiento.

## 1.1. Experiencias internacionales en subvenciones de becas y créditos educativos

### 1.1.1. Irlanda

Las más de treinta universidades e institutos que posee Irlanda, junto a un sistema de educación superior gratuito, lo ubica en la Unión Europea como un país altamente reconocido por su fuerza laboral debido a factores tales como productividad, nivel de instrucción y flexibilidad, especialmente durante periodos de recesión. Sin embargo, la Organización para la Cooperación y el

4 La movilidad estudiantil es una tendencia global que impulsa a los estudiantes de un país a abandonar su país o territorio de origen con la intención de estudiar en otro país o territorio. UNESCO se basa en los criterios de residencia permanente y educación previa. Sin embargo, la Unión Europea y los países de la OCDE suelen usar el concepto de «no ciudadanía» como característica definitoria, lo cual por sí sola no sería suficiente para medir los flujos de estudiantes internacionales.

Desarrollo Económico (OCDE) ha señalado en 2013 que hay una tendencia creciente en los programas de formación profesional, donde las instituciones de educación superior desarrollan una dinámica propia pero aislada del mundo del trabajo, que no responde a la rapidez de los cambios y prioridades que necesita el país. Irlanda ha tomado estas recomendaciones e impulsando estructuras normativas y procesos de calidad que respondan a las aspiraciones de los estudiantes y las demandas de empleadores potenciales.

Es en esa línea que Irlanda posee un amplio sistema de asistencia financiera, centrado en reducir la tasa de desempleo juvenil que afronta el país en los últimos años, mediante una estrategia de formación juvenil (para el trabajo) y perfeccionamiento (en el trabajo) estrechamente conectada con el mercado laboral. Para alcanzar este propósito creó una Nueva Autoridad de Formación y Perfeccionamiento Profesional (SOLAS, por sus siglas en inglés)<sup>5</sup> que desarrolle y provea de orientación estratégica a la educación superior. Esta institución es responsable del financiamiento, planificación y coordinación de una amplia variedad de programas de capacitación y formación de alta calidad. SOLAS facilita diversos tipos de ayuda a los estudiantes elegibles cuyo objetivo es cursar estudios en centros de enseñanza pública acreditados. Estas ayudas son otorgadas principalmente en base al rendimiento y la renta familiar o personal. Además, dispone de una plataforma virtual muy útil y fácil de usar con información que abarca todo el proceso relacionado con la asistencia financiera.

La estrategia de SOLAS es proveer información y servicios en dos direcciones: previsión y reacción oportuna frente a las necesidades de los futuros estudiantes y las exigencias de una economía que cambia para adaptarse a nuevos entornos. La estrategia está dirigida tanto a futuros estudiantes como a un amplio sector de instituciones de formación superior y aporta con propuestas de políticas públicas que son

5 An tSeirbhís Oideachais Leanúnaigh agus Scileanna (SOLAS), fue establecida oficialmente por el Gobierno Irlandés en octubre de 2013.

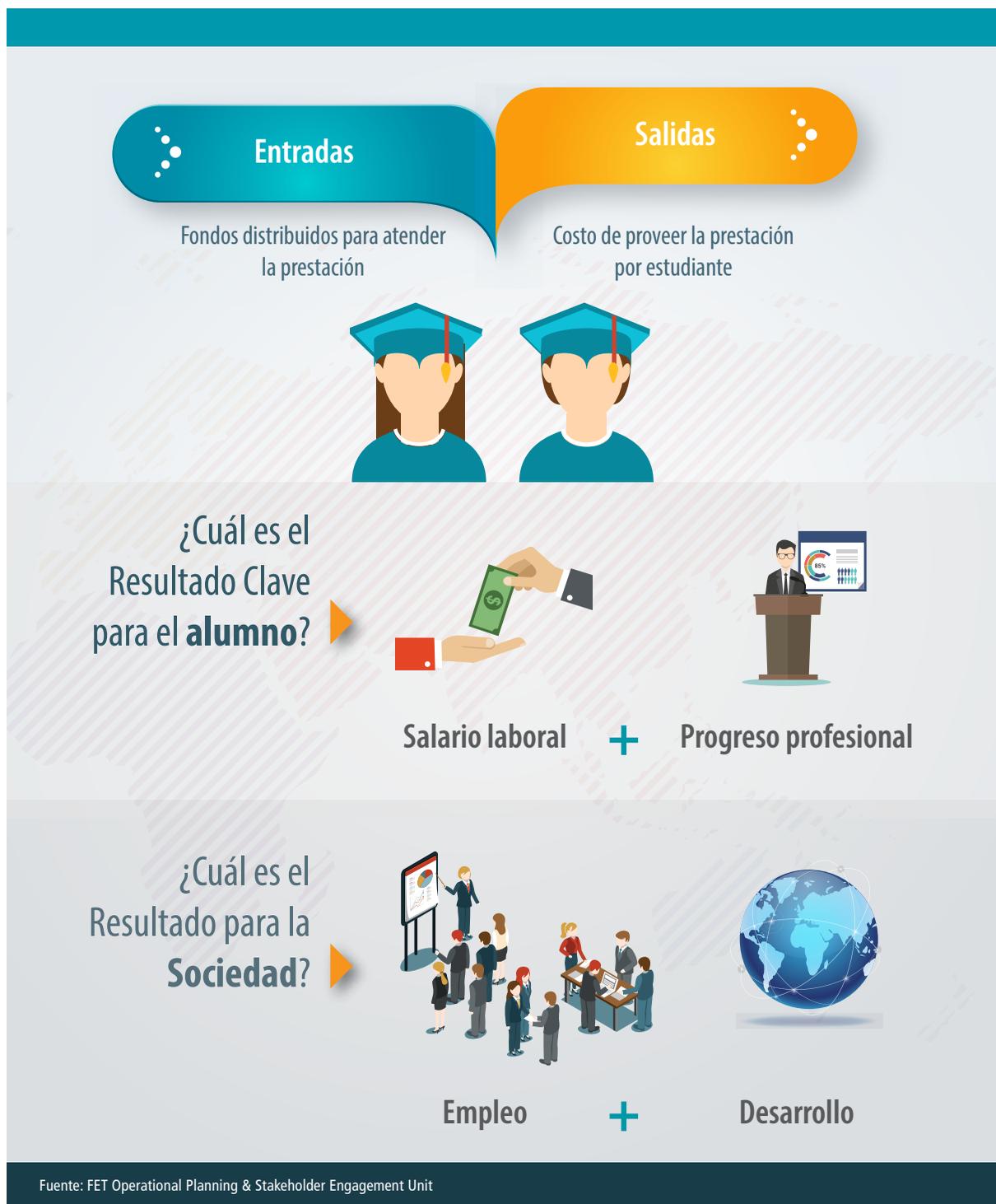
consideradas por el gobierno. La trayectoria formativa está alineada con el Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Europea (EQF, por sus siglas en inglés)<sup>6</sup> que corresponde al contexto socioeconómico del país. La trayectoria formativa y de perfeccionamiento profesional de Irlanda (ver Gráfico 1) está basada programas de formación profesional (FET, por sus siglas en inglés) a tiempo parcial y a tiempo completo, que buscan orientar los resultados tanto hacia mejoras salariales como al desarrollo profesional juvenil. Tiene como principales prioridades las siguientes:

- Combatir el desempleo a largo plazo, garantizando que los jóvenes puedan acceder a empleos que demanden mayor desarrollo de habilidades.
- Mejorar el nivel de calificaciones de los jóvenes con menores habilidades que permanecen largos periodos desempleados.
- Apoyar a aquellos jóvenes que no estudian, ni trabajan ni se entrenan (NEET, por sus siglas en inglés), a participar en programas que incluyen experiencias de trabajo en mercados laborales adecuados.
- Incrementar la inclusión social con intervenciones focalizadas mediante soporte apropiado.

La estrategia de **SOLAS** es proveer información y servicios en dos direcciones: previsión y reacción oportuna frente a las necesidades de los futuros estudiantes y las exigencias de la economía.

6 El EQF es un marco común de referencia que relaciona entre sí los sistemas de calificaciones de los países y sirve de mecanismo de conversión para mejorar la interpretación y comprensión de las calificaciones de diferentes países y sistemas de Europa. Sus dos objetivos principales son: fomentar la movilidad de los ciudadanos entre diversos países y facilitarles el acceso al aprendizaje permanente.

Gráfico 1. Trayectoria formativa y de perfeccionamiento profesional juvenil de Irlanda



La provisión de programas de formación a cargo de SOLAS opera siguiendo una trayectoria formativa con metas estimadas en empleo y progreso profesional. Esta fórmula combinada de la meta mide la efectividad de la estrategia y de la gestión pública por resultados del gobierno Irlandés, como demuestra la Tabla 1:

**Tabla 1. Total provisión de programas de formación y dinamizadores de fondos (2014)**

	Entradas		Salidas Resultados			Resultados		
	Número Beneficiarios estimados	Presupuesto estimado Miles euros	Costo estimado por beneficiario Euros	Tasa estimada de certificación	Meta estimada de culminación	Meta de empleo	Meta de progreso	Meta combinado de éxito
Formación para el empleo	71,826	253,417.29	3,528	86.10%	85%	41%	29%	70%
Formación en el empleo	5,436	25,703.77	4,806	87.00%	85%	45%	29%	74%
Total provisto	77,262	279,121.07	3,613	87.60%	85%	42%	29%	70%

Fuente: SOLAS, 2014

La tasa estimada de certificación representa el porcentaje de estudiantes que no solo han concluido con el ciclo formativo sino que, además, han obtenido la certificación correspondiente al nivel de formación para el empleo o en el empleo. Así, en 2014 se contaba con dieciocho grupos de carreras que han sido utilizados en la estrategia de formación profesional para el trabajo y doce en perfeccionamiento en el trabajo. La combinación de ambos clúster ha facilitado la provisión de las ayudas educativas y las evaluaciones del impacto, logrando auspiciosos resultados en la meta combinada de empleo, aprendizaje e inclusión social:

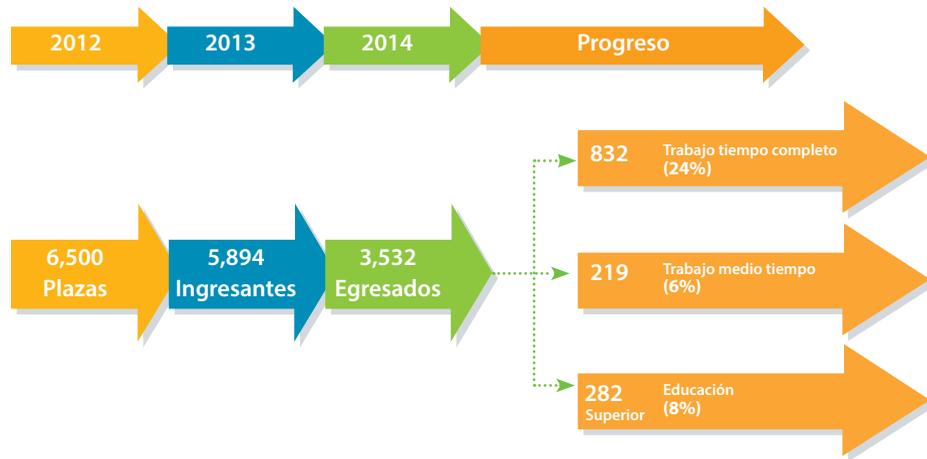
Parte de los resultados de la estrategia los recoge uno de los programas prioritarios del Estado irlandés para revertir el desempleo de jóvenes entre dieciocho y veinticuatro años de edad: el Programa Momentum. Fue evaluado recientemente en forma comparativa con programas similares del Reino Unido y Australia (Gráfico 2). Los resultados para el 2014 muestran un significativo número de jóvenes colocados en trabajos de tiempo completo (24%), trabajos de medio tiempo (6%) y un 8% de jóvenes que decide transitar de la formación profesional a la educación universitaria.

<b>Economía</b>	▶	Mercado laboral
<b>Inclusión social</b>	▶	Desarrollo individual / Desarrollo de la comunidad
<b>Aprendizaje permanente</b>	▶	Progreso según Marco Europeo de Cualificación

Parte de los resultados de la estrategia los recoge uno de los programas prioritarios del Estado irlandés para revertir el desempleo de jóvenes entre dieciocho y veinticuatro años de edad: el Programa Momentum. Fue evaluado recientemente en forma comparativa con programas similares del Reino Unido y Australia (Gráfico 2). Los resultados para el 2014 muestran un significativo número de jóvenes colocados en trabajos de tiempo completo (24%), trabajos de medio tiempo (6%) y un 8% de jóvenes que decide transitar de la formación profesional a la educación universitaria.

La provisión de las ayudas educativas y las evaluaciones del impacto, han logrado **auspiciosos resultados** en la meta combinada de empleo, aprendizaje e inclusión social.

**Gráfico 2. Trayectoria de jóvenes desempleados irlandeses en el Programa Momentum a diciembre de 2014**



Fuente: Exodea Consulting

La trayectoria de los ingresantes al programa desde el 2012, muestra el progreso en términos de colocación de los jóvenes egresados en sectores de alto crecimiento de la economía irlandesa, como el de producción y procesamiento de alimentos, salud, manufactura, recursos renovables, TICS, tecnología digital, videos y telecomunicaciones entre otros; por tales resultados

el programa es considerado exitoso. El camino emprendido por Irlanda para desarrollar un sistema de asistencia financiera para estudiantes ha trascendido la dinámica del mercado laboral y está colocando el talento altamente calificado al servicio del país aún en periodos de ajuste.



### 1.1.2. Países Bajos

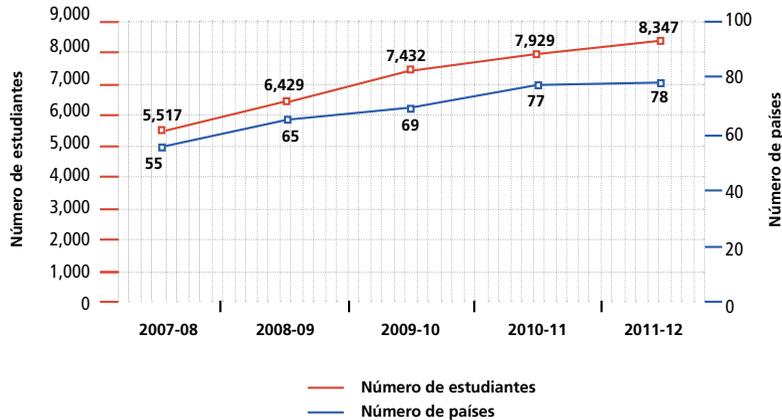
La calidad de la educación superior y el alineamiento con el Marco Europeo de Cualificación para la Educación Superior Europea es la característica principal del sistema educativo neerlandés. El sistema de regulación y garantía de la calidad está a cargo del Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, junto con diversas instituciones públicas juegan un rol importante en el control del contenido de los programas de estudio en sus respectivos campos, debido al énfasis del país en la investigación y desarrollo en estas áreas. Según el portal European Funding Guide (Guía para la Financiación de Estudios Europeos), el sistema de educación de los Países Bajos no solo se encuentra entre los mejores de Europa sino que, además, cuenta con matrículas y costo de vida relativamente bajos en comparación con países como Reino Unido. Esta sería una de las principales razones para que cada vez más estudiantes internacionales opten por realizar estudios en universidades privadas neerlandesas o mediante subvenciones públicas que son usadas por la mayoría de los estudiantes neerlandeses.

El sistema educativo en los Países Bajos provee de asistencia financiera a los estudiantes en los tres niveles educativos: primaria, secundaria y universitaria a todos sus estudiantes para graduarse en algún programa

con título acreditado. Desde enero de 2011, los Países Bajos cuentan con un nuevo sistema de acreditación denominado «Evaluación de la Calidad Institucional», que determina el grado en que la institución es capaz de garantizar la calidad de los programas que ofrece y el tipo de financiamiento que recibe. Sin embargo, dada la creciente importancia económica de la educación superior para el desarrollo del capital humano y la investigación, la Organización Holandesa para la Cooperación Internacional en la Educación Superior (EP-NIFFIC, por sus siglas en neerlandés), se ha configurado como el principal centro de experiencia y servicio para la internacionalización en la educación holandesa a todo nivel. Esto, a su vez, ha dado lugar a un estructurado programa de becas y cooperación en educación, como los programas internacionales de doble titulación y colaboraciones bilaterales de investigación, centrados en Europa y con un enfoque dirigido a atraer talento fuera del espacio europeo (NUFFIC, 2011). El amplio Programa de Becas Neerlandés (NFP, por sus siglas en inglés) promueve el desarrollo de capacidades en cincuentaú países, proporcionando becas para la formación y educación superior en diversas modalidades, tanto para estudiantes neerlandeses como internacionales.

Gráfico 3.

Número de países con programas de estudio financiados por el gobierno neerlandés (2007-2012)



Fuente: NUFFIC

El número de estudiantes internacionales movilizados en los últimos años gracias a los fondos provistos por el gobierno neerlandés (como se muestra en el Gráfico 3), orienta la agenda estratégica de la EP-NIFFIC para el periodo 2015-2020, incentivando la internacionalización de la educación superior y su vinculación con el mercado laboral mediante un variado y atractivo programa de becas para estudios que, en muchos casos, conduce a un título conjunto en colaboración con instituciones asociadas en el extranjero, movilizando a cientos de graduados y profesionales calificados de diversos países que se quedan a trabajar en los Países Bajos y a los graduados neerlandeses que logran estudiar y/o trabajar en otros países. Los Países Bajos se enfrentan a una fuerte competencia para atraer a más estudiantes en el mercado de posgrado. La cuota de matrícula y la disponibilidad de becas para estudios de posgrado serán cada vez más importantes para los estudiantes internacionales que opten por este país como destino para su proceso formativo.

## 1.2. Tendencias mundiales de habilidades profesionales

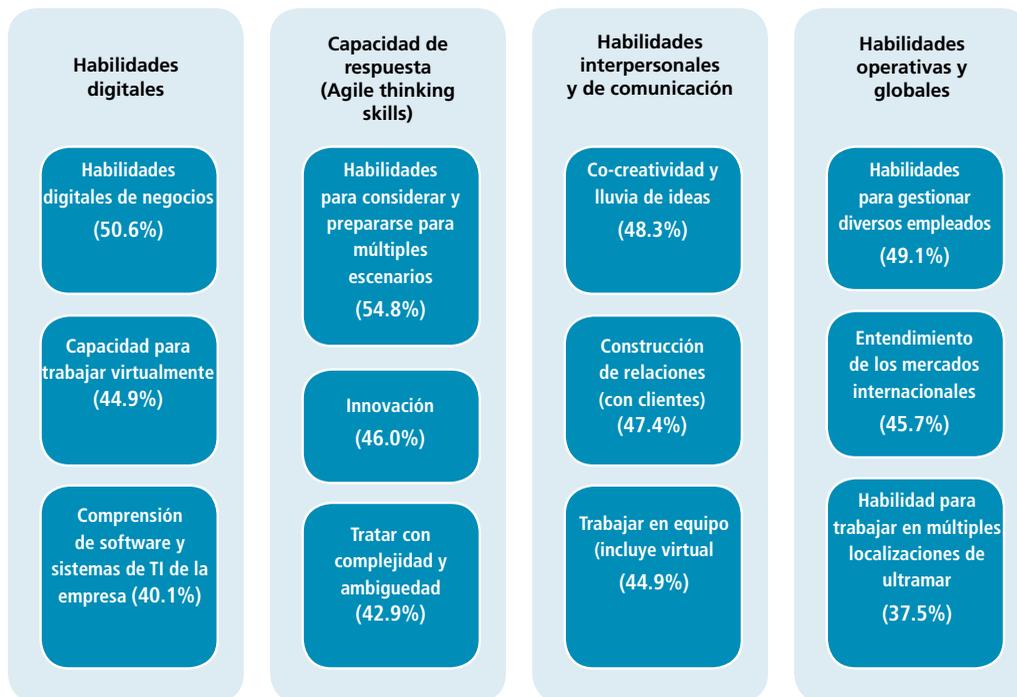
Los acelerados cambios en el mercado global, la industria, la tecnología, y en las diversas áreas del conocimiento en general, enmarcan a su vez entornos más complejos y de mayor incertidumbre, tanto para las empresas y los trabajadores como para las instituciones de formación superior. En esa línea, el Reporte de Talento Global al 2021<sup>7</sup>, de Oxford Economics, examina cómo el proceso de globalización y la transformación del ambiente de los negocios afectarán los requerimientos de fuerza de trabajo al año 2021 (Oxford Economics, 2012). Los resultados indican que el escenario de futuro para el requerimiento de habilidades profesionales diferirá dramáticamente del actual. De esta forma, trabajadores, países y empresas tendrán que desplegar estrategias decisivas para adaptarse a estos cambios.

7 El Reporte de Talento Global al 2021, estudio realizado por Oxford Economics, es una importante corporación de forecasting global y análisis cuantitativo, en base a encuestas realizadas a 352 profesionales de recursos humanos alrededor del mundo el primer trimestre del 2012.

El reporte señala que los factores subyacentes que tendrán el mayor impacto en la demanda de habilidades en los próximos años son los siguientes (Oxford Economics, 2012): avances en la tecnología (42%); globalización (41%); cambios demográficos (38%); necesidades de los clientes (38%); y la competencia (38%). Estos factores conllevarían la demanda de un conjunto de habilidades en los trabajadores que muy probablemente no se están formando hoy pero serán cada vez más requeridos en los próximos años. En concreto, se observará el reposicionamiento del conjunto de habilidades de los empleados a través de cuatro grandes áreas en donde la demanda será mayor: habilidades digitales, capacidad de respuesta, habilidades interpersonales y de comunicación, y habilidades operativas globales (como se ve en el Gráfico 5).



**Gráfico 4. Mayor demanda en habilidades hacia el 2021**



Fuente: Oxford Economics

De acuerdo a la encuesta de Oxford Economics, se espera que la demanda por este tipo de habilidades sea más pronunciada en las regiones emergentes, entre ellas Asia emergente y América Latina, gracias al crecimiento observado en sus economías en los últimos años. Asimismo, el sector con mayor demanda de habilidades en la región será el de servicios financieros (48.6%), mientras que la mayor reducción se presentará en energía (11.9%), como se ve en el Gráfico 6. Los datos de la encuesta muestran que la demanda de habilidades presenta una curva más pronunciada en los mercados emergentes cuyas economías muestran un rápido crecimiento. El salto más dramático se daría en Asia (22%), América Latina (13%), Oriente Medio/África (13%) y Europa del Este (12%); pero además señala que más de la mitad de graduados universitarios (54%) proviene del grupo de países emergentes (Brasil, China, India, Indonesia, México, Rusia y Turquía), frente al 46% del grupo de países de larga tradición de graduados universitarios altamente calificados (Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido y EE.UU.).



**Tabla 2. Mayor demanda en habilidades según regiones hacia el 2021**

	América Latina	Europa occidental	Norteamérica	Europa oriental	MENA(*)	Asia desarrollada	Asia emergente
<b>Cambio total (%)</b>	13%	3.50%	6.10%	10%	12.70%	10.00%	22.20%
<b>Industrial</b>	17.10%	-0.50%	-2.40%	2.40%	28.70%	11.40%	37.70%
<b>Emerging</b>	10.20%	26.10%	38.30%	19.80%	6.30%	8.40%	13.30%
<b>Industria pesada</b>	17.80%	24.60%	1.70%	33.20%	10.30%	1.70%	60.30%
<b>Servicios de negocios</b>	-0.60%	-4.40%	0.30%	6.80%	30.10%	0.30%	40%
<b>Servicios financieros</b>	48.60%	13.20%	-8.10%	-9.90%	31.60%	-8.10%	20.90%
<b>Energía</b>	-11.90%	-11.30%	22.70%	8.70%	12.20%	22.70%	33%
<b>Viajes y transporte</b>	32.90%	-9.30%	-1.40%	5%	14.10%	-1.40%	32.60
<b>Ciencias de la vida</b>	20.40%	-4.10%	4.20%	19.70%	8.60%	4.20%	16.60%

Fuente: Oxford Economics

(\*) Oriente Medio y el Norte de África (MENA por sus siglas en inglés).





### 1.3. Sectores de futuro

El CEPLAN tiene como misión configurar un pensamiento estratégico de largo plazo con la aplicación de métodos prospectivos en las políticas públicas. Con esta finalidad, desarrolló una metodología que permita aproximar, desde una perspectiva de mediano y largo plazo, la identificación de algunos de los principales sectores productivos con mayores perspectivas de impacto y posibilidades de desarrollo en el país, definidos dentro de un horizonte temporal de mediano y largo plazo (CEPLAN, 2015). Para ello consideró dos elementos de partida: la identificación de megatendencias globales de futuro<sup>8</sup> y la caracterización de la estructura productiva de la economía peruana. En base a una encuesta a expertos y representantes del sector público y privado, se identificó a ochenta sectores de futuro en función de las valoraciones obtenidas del impacto sobre el desarrollo económico y las condiciones existentes. Mediante un análisis en profundidad de la evolución de las tendencias y su contraste con la realidad peruana, se identificaron treinta y seis sectores productivos de futuro, entendidos como la aplicación de tecnologías críticas en actividades productivas alternativas.

<sup>8</sup> Se incluyó también a las tendencias tecnológicas más probables en los más diversos sectores y áreas productivas.

**Tabla 3. | Macrosectores de futuro identificados por el CEPLAN<sup>9</sup>**

Nº	Código	Sector
<b>Agroindustrias y alimentación</b>		
1	AG9	Producción orgánica
2	AG10	Tecnologías para transformación de productos hidrobiológicos
3	AG11	Acuicultura
4	AG6	Tecnologías de conservación y envasado como eje clave de la industria peruana
5	AG5	Tecnologías para seguridad e inocuidad de alimentos
6	AG1	Producción nuevas materias primas para alimentación basadas en biodiversidad de Perú
<b>Salud y Bienestar</b>		
7	SB11	Desarrollo de plantas medicinales
8	SB6	Desarrollo de microorganismos para la lucha biológica de enfermedades contagiosas tropicales y endémicas
<b>Turismo, ocio digital y entrenamiento</b>		
9	TUC1	Desarrollo sector turístico en toda su amplitud
10	TUC2	Desarrollo de tecnologías y nuevos conceptos aplicados al turismo

<sup>9</sup> Es importante tener en cuenta que dentro de cada macrosector los resultados de la valoración de los sectores se presentan en forma decreciente, es decir, los sectores que encabezan cada macrosector son los mejor valorados por los expertos, considerando la variable condiciones existentes. Por lo tanto, la ubicación de los sectores en el listado general es también un criterio que permite priorizar entre ellos (CEPLAN, 2015).

Nº	Código	Sector
11	TUC3	Industria de contenidos (culturales y creativos)
<b>Bienes de consumo</b>		
12	BC 1	Industrial textil derivadas de fibras naturales y textiles inteligentes
<b>Energía</b>		
13	E2	Tecnologías de gas natural
14	E6	Hidroenergía
15	E3	Productos y servicios para mayor eficiencia energética
16	E1	Explotación de biomasa y desarrollo de combustibles
17	E4	Tecnologías de almacenamiento e integración en red
18	E5	Generación distribuidas mediante renovables
<b>Medioambiente</b>		
19	AM1	Tecnologías para la gestión integral del agua
20	AM7	Industria del reciclaje
<b>Transporte y movilidad</b>		
21	TM6	Infraestructuras portuarias eficientes y sistemas logísticos
<b>Tecnologías de fabricación</b>		
22	FAB1	Máquinas-herramientas y bienes de equipo competitivos a escala global, orientados a mejorar la competitividad de las MYPES
23	FAB2	Procesos industriales avanzados (automatización, microtecnología, sensórica)
24	FAB5	Tecnologías de diseño y personalización
<b>Viviendas y construcción</b>		
25	VIV6	Industria de madera y mueble
26	VIV1	Materiales y tecnologías de construcción a prueba de terremotos
27	VIV3	Nuevos materiales y desarrollo de materiales autóctonos de construcción
28	VIV4	Nuevas técnicas de construcción modulas <i>in situ</i>
<b>Software y sistemas de Información</b>		
29	TIC2	Software de comunicación
30	TIC4	Seguridad informática
31	TIC5	Nuevos servicios sobre la Red para el desarrollo de la sociedad de la información (teleasistencia, educación a distancia, e-gobierno)

Nº	Código	Sector
32	TIC1	Tecnologías para la trazabilidad de productos
<b>Servicios para la innovación y el desarrollo de negocios</b>		
33	S4	Plataforma educativa <i>e-learning</i>
34	S3	Servicios financieros
35	S6	Comercio electrónico B2b y B2C
36	S2	Consultoría tecnológica y de innovación

Fuente: CEPLAN

Considerando los resultados obtenidos, la opinión de expertos arrojó una selección de treinta y seis sectores, listados y agrupados según su correspondiente macrosector (como se muestra en la Tabla 3). A partir de esta selección se priorizaron los siguientes doce macrosectores: agroindustria y alimentación; salud y bienestar; turismo, ocio digital y entretenimiento; bienes de consumo; energía; medioambiente; transporte y movilidad; tecnologías de fabricación; vivienda y construcción; software y sistemas de información; servicios para la innovación y el desarrollo de negocios; y seguridad y defensa. En la tarea de reducir los futuros desajustes entre el crecimiento de la demanda y la oferta de habilidades, la identificación de estos sectores puede contribuir a perfilar políticas educativas que den respuesta hoy a las necesidades que muy probablemente surgirán en el Perú en los próximos años.

La identificación de **megatendencias globales de futuro** y la caracterización de la estructura productiva de la economía fueron claves para identificar los sectores de futuro para Perú.

# CAPITAL HUMANO Y MERCADO LABORAL



Dentro del panorama global, el mercado de trabajo nacional presenta características de desarrollo incipiente, tales como el alto grado de dificultad que presentan los empleadores para cubrir sus puestos laborales, la persistente informalidad en muchos de los sectores productivos y la dificultad de miles de jóvenes para acceder a la educación superior principalmente por razones económicas, las cuales limitan el proceso de movilidad social<sup>10</sup>. En otras palabras, el contexto social y económico que configura y determina el mercado laboral peruano afronta importantes retos estructurales, entre ellos una baja productividad del trabajo, una alta informalidad y un lento crecimiento del salario real (Banco Mundial, 2010)<sup>11</sup>.

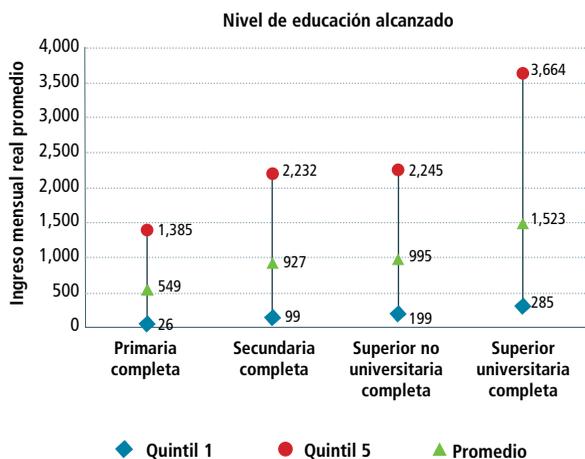
## *Brechas de ingresos y niveles de educación*

Un aspecto que explicaría el desajuste estructural del mercado de trabajo es la distribución de los ingresos de acuerdo a los niveles de educación alcanzados. Al respecto, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) (2013a) destaca que: (i) el incremento salarial que ofrece la educación superior técnica respecto al nivel secundario es bastante reducido: las distribuciones de ingreso son muy similares y la educación técnica tiene un promedio sólo 7% más alto; y (ii) si bien la educación superior universitaria tiene asociado el ingreso promedio más alto, tiene asociada también la mayor dispersión salarial, donde el 20% peor pagado tiene un ingreso por debajo del promedio que se percibe con sólo educación primaria (SINEACE, 2013b).

10 Desde un punto de vista social, la educación superior contribuye al progreso social mediante la mejora de la movilidad social, la cohesión social y el apoyo a un modelo inclusivo de crecimiento. Desde una perspectiva individual, la educación superior dota a las personas con mejor formación y habilidades más sofisticadas, por lo tanto, aumenta las perspectivas de empleos mejor remunerados y de mayor calidad y favorece su inclusión en el mercado laboral (Brunner, 2013).

11 Asimismo, se debe recordar que el desajuste de las competencias afecta a la satisfacción laboral y a los salarios de los trabajadores, así como a la productividad de las empresas pero, sobre todo, impide que los países aprovechen todo el potencial de su fuerza de trabajo y limita el crecimiento de la productividad (OIT, 2013).

**Gráfico 7. | Perú: Dispersión de ingresos para distintos niveles de instrucción (2010)**



Fuente: ENHAB (2010) Tomado de SINEACE (2013b) En efecto, el Gráfico 7 muestra

En efecto, el Gráfico 7 muestra que, en promedio, un egresado universitario gana 1.6 veces más que un egresado de la escuela secundaria y 1.5 veces más que un egresado de alguna institución superior no universitaria. Asimismo, un estudio de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) señala (2013) que para el caso latinoamericano, se observan tendencias (2002-2012) con respecto al descenso de la desigualdad del ingreso laboral que refleja la disminución de las diferencias salariales entre los trabajadores de mayor y menor calificación<sup>12</sup>. Este fenómeno posee distintas interpretaciones, podría deberse a que el aumento de la oferta de trabajadores calificados fue superior al de la demanda o también a la desaceleración de la demanda relativa de trabajo calificado en la última década. Asimismo, el empeoramiento de la calidad de la educación superior, como consecuencia del incremento desordenado de la

12 El estudio de CEPAL (2013) señala que durante el periodo de análisis (2002-2012) la variación anual del coeficiente de Gini del ingreso total y del ingreso laboral para Perú fue de alrededor de -1% y cerca de -2%, respectivamente.

oferta educativa<sup>13</sup>, ha sido señalada como un posible factor explicativo del descenso en los retornos a la educación (Jiménez, 2015).

De la misma manera, la OCDE señala que «a pesar de la expansión en el acceso a la educación terciaria en los últimos años, persisten brechas que vienen en parte determinadas por un sistema universitario fragmentado entre unas pocas universidades de élite y el resto de universidades, que han absorbido la mayor parte del aumento en el acceso a este nivel educativo. Las desigualdades no solo se observan en el acceso a la educación terciaria sino también en las tasas de finalización, que para jóvenes de entre 25 a 29 años son del 8.9% en promedio, con un 27% de finalización para el quintil más rico y un 1% para el más pobre [...]» (OCDE, 2014).

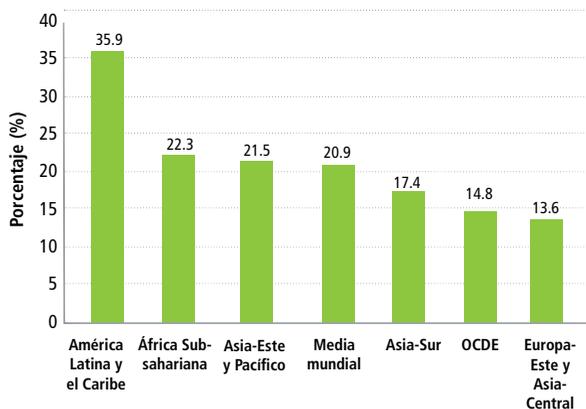
### *Dificultad para cubrir vacantes*

El proceso de desplazamiento de la riqueza mundial hacia el mundo emergente, encabezado por China, tiene un fuerte impacto sobre la oferta y la demanda de competencias laborales en América Latina en particular. La región es la que presenta el mayor desajuste de competencias del mundo, a lo que se suma la elevada informalidad en el mercado laboral, como se muestra en el Gráfico 8. Así, un 36% de las empresas de la región que operan en el sector formal de la economía 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. De esta forma, 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 en Asia del Sur y trece veces mayor que aquellas de Asia Pacífico (OCDE, CAF & CEPAL, 2015).

13 Al respecto, un estudio de Lavado y otro (2014) evalúa, mediante el Índice de Calidad Universitaria (ICU), que la calidad total que se ofrece en el mercado de educación superior (universidades) en Perú, posteriormente a la desregulación de los años noventa, es inferior que sus niveles de pre-desregulación. El resultado indica que las universidades creadas luego de la desregulación contribuyen en mayor medida a debilitar la calidad de los servicios de educación superior en el Perú.

Perú se ubicó como el segundo país, entre el total de evaluados, en el que los empleadores muestran la mayor dificultad para cubrir sus **vacantes laborales (68%)**.

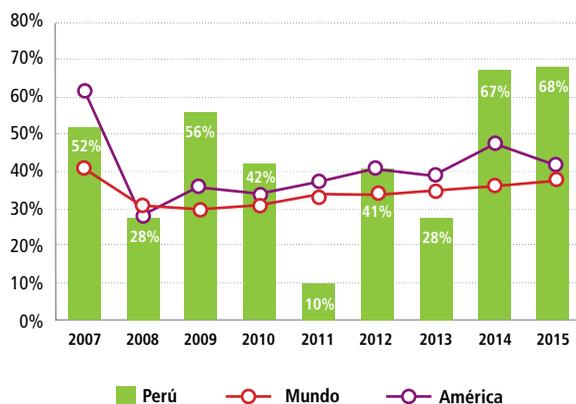
**Gráfico 8. Perú: Porcentaje de empresas que consideran como una barrera importante la falta de una fuerza laboral adecuadamente formada (% de empresas formales, 2010)**



Fuente: Banco Mundial  
Adaptado de: OCDE, CAF & CEPAL (2015)

Por otro lado, Manpower (2015) señaló en su última Encuesta de Escasez de Talento 2015<sup>14</sup> que Perú se ubicó como el segundo país, entre el total de evaluados, en el que los empleadores muestran la mayor dificultad para cubrir sus vacantes laborales (68%). Esta cifra, al igual que en el año pasado, no solo se ubica por encima del promedio en América (42%), sino también del promedio mundial (38%), como se ve en el Gráfico 9.

**Gráfico 9. Perú: Porcentaje de empleadores que declaran dificultad para cubrir puestos laborales (2007-2015)**



Fuente: Manpower (2015)

A escala global, el estudio informa que el principal obstáculo que los empleadores enfrentan para contratar nuevos empleados es que los candidatos no cumplen con el perfil completamente (35%). Un segundo factor es la carencia de habilidades técnicas (34%), luego la falta de experiencia (22%), la carencia de habilidades profesionales (17%) y, finalmente, la búsqueda de un sueldo mayor al ofrecido (13%). En el ámbito nacional, los diez puestos más difíciles de cubrir se asocian en primer

14 Esta encuesta de periodicidad anual, a la que Perú se unió el 2007, encuestó a más de 41 700 gerentes de recursos humanos en cuarentaidós países alrededor del mundo para identificar la proporción de empleadores que enfrentan dificultad para cubrir vacantes, cuáles son los puestos difíciles de cubrir y por qué. También preguntó a los empleadores sobre el impacto que la escasez de talento tiene en sus organizaciones y qué medidas están tomando para enfrentarla (Manpower, 2015).

lugar a los trabajadores certificados en algún oficio, luego las secretarías y personal de apoyo en oficina (calificados), entre otros (como se puede ver en el Gráfico 11)<sup>15</sup>.

**Gráfico 10. Cinco principales obstáculos para cubrir puestos a nivel mundial**



15 Un resultado similar se encuentra en el Mapa de Capital Humano elaborado por Perú Económico (2013). El estudio resume la distorsión entre el exceso de formación en carreras que no demandan los empleadores y la calidad de los profesionales que acceden a empleos precarios y de bajo retornos, pero muestra también la respuesta a una estructura productiva desequilibrada, el denominado «intermedio faltante», con alta concentración de trabajadores en sectores de baja productividad que representan en promedio el 30% del empleo y 17% del PBI, a diferencia de países con altos ingresos, donde las pequeñas y medianas empresas son responsables por más del 50% del PBI y 60% del empleo.

**Gráfico 11. Perú: Los diez puestos más difíciles de cubrir**

1	> Trabajadores Certificados en algún Oficio (como albañiles, electricistas, plomeros, etc.)
2	> Secretarías y Personales de Apoyo en Oficina (calificados)
3	> Técnicos
4	> Operadores de Maquinaria /Producción
5	> Representantes de Ventas
6	> Ingenieros
7	> Representantes de Servicios al Cliente
8	> Choferes
9	> Personal de Contabilidad y Finanzas

Fuente: Manpower (2015)

Lo anterior evidencia un fenómeno de desajuste vertical laboral. Este desajuste significa que los niveles de educación o de calificaciones que los trabajadores ofrecen son inferiores a los requeridos por los empleadores (OIT, 2013) y que, por lo tanto, se ve reflejado en la dificultad de cubrir puestos de oficios calificados.

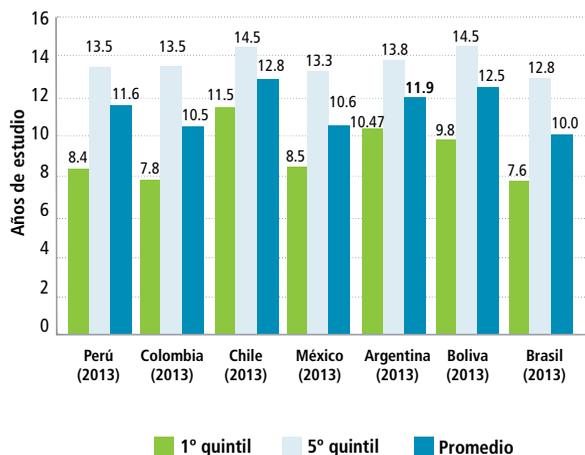
### Años de estudio en Latinoamérica y a nivel nacional

El escenario latinoamericano no muestra una situación diferente ya que las brechas en educación siguen latentes. Por ejemplo, la diferencia entre los años promedio de estudio de los jóvenes entre veintiuno y treinta años del primer y el quinto quintil de ingresos es de alrededor de 5.1 años para Perú, muy similar a México. Asimismo, si se considera a la población entre veinticinco y sesentaicinco años, esta diferencia es de 7.2 años, siendo la segunda más alta de la región. Esto quiere decir que el impacto de la riqueza monetaria con la que cuentan los jóvenes es significativo y a la vez determinante de la trayectoria de



desigualdad que se observarán en el futuro. El escenario para América Latina es similar: la mayor desigualdad educativa según ingresos se observa en Colombia, donde la diferencia en años de estos dos quintiles es de 5.7 años (como se muestra en el Gráfico 12).

**Gráfico 12. Latinoamérica: Años de estudio de los jóvenes entre 21 y 30 años según sus quintiles de ingreso**



Con datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2014 (ENAH-2014), el promedio nacional de la Población Económicamente Activa (PEA) que contaba con educación secundaria completa era de tan solo 27.8%. Del mismo modo, solo el 8.6% de la PEA ocupada nacional contaba con educación superior universitaria completa (Gráfico 13). Un caso alarmante es el de Huancavelica, la región con el IDH más bajo a nivel nacional en 2012. Durante el 2014 en esta región solo el 2% de la PEA ocupada contaba con educación universitaria finalizada; de estos, el 34% eran mujeres (como se muestra en el Anexo A). Además, sólo el 16% de la población de dicha región logró terminar la escuela secundaria. Las mujeres representaron el 36% de este grupo.

Fuente: SEDLAC (2015)

Gráfico 13.

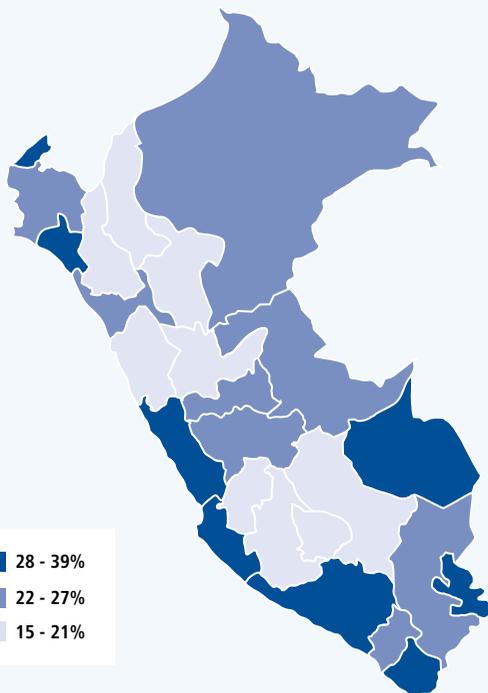
Perú: Población con educación secundaria completa y educación universitaria completa



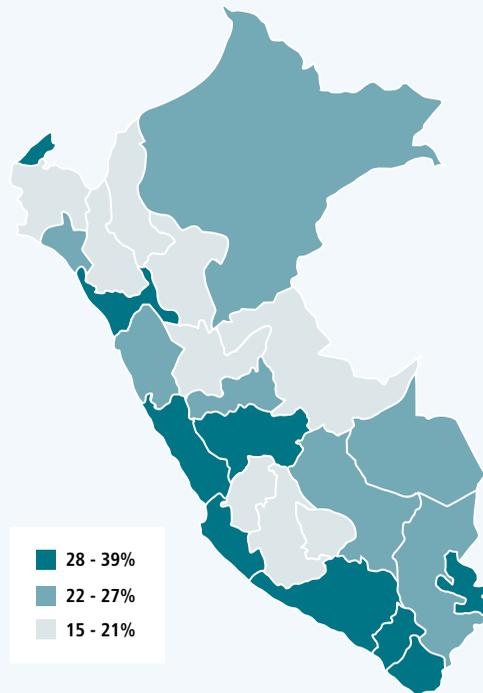
Educación secundaria completa (%)

Educación superior universitaria completa (%)

El **promedio** nacional es **27.8%**



El **promedio** nacional es **8.6%**



Fuente: INEI (2014)  
Elaboración: CEPLAN



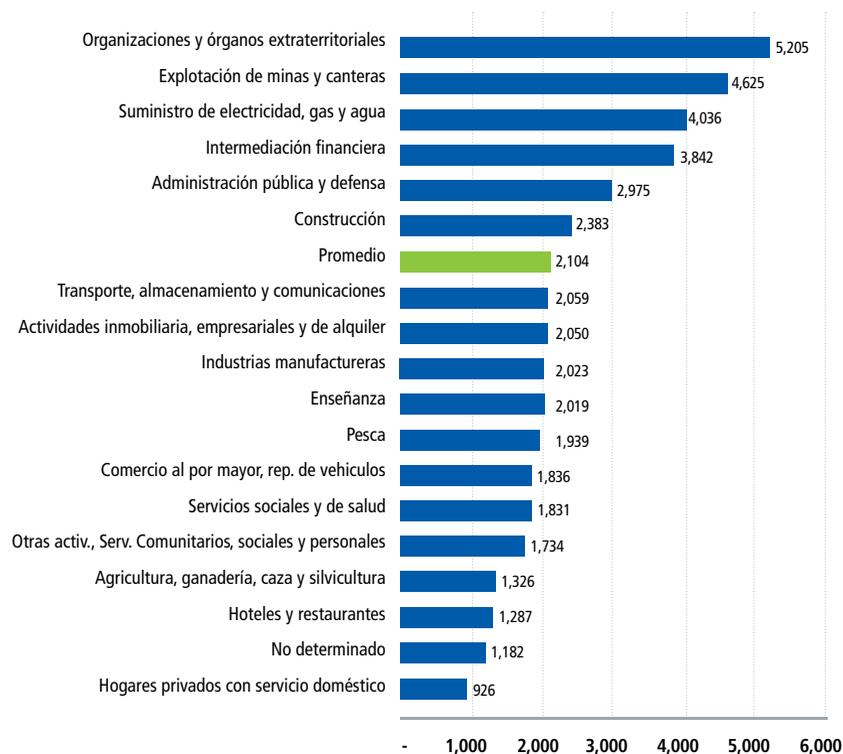
### *Remuneraciones según actividades económicas*

El análisis de los retornos al trabajo se realiza por medio de las remuneraciones de los trabajadores del sector privado formal a nivel nacional por actividades económicas. De acuerdo con ello, y mediante el uso del registro de la Planilla electrónica<sup>16</sup>. Los empleos vinculados a organizaciones extraterritoriales<sup>17</sup> son los que en promedio registran las remuneraciones más altas; sin embargo, su participación en el empleo total es de solo 0.05% (como se ve en el Gráfico 14). Por otro lado, el 20% del empleo privado formal se emplea en las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler<sup>18</sup>; estos trabajadores ganan en promedio S/. 2 050 mensuales. Sumado a ello, aunque las personas empleadas en los sectores agropecuarios (con un ingreso mensual promedio S/. 1 326) ganan por encima del sueldo mínimo (S/. 750 mensuales), no logran cubrir la canasta básica familiar (S/. 1 500). Lo mismo se observa para las actividades de hoteles y restaurantes, y hogares privados con servicio doméstico.

- 16 Es el documento llevado a través de los medios informáticos desarrollados por la SUNAT en el que se encuentra la información de los empleadores, trabajadores, pensionistas, prestadores de servicios, personal en formación y modalidad formativa laboral y otros (practicantes), personal de terceros y derechohabientes. Tiene dos componentes: el Registro de Información Laboral (T-Registro) y la Planilla Mensual de Pagos (PLAME).
- 17 Este grupo incluye a los empleados por organizaciones como las Naciones Unidas y sus organismos especializados, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, entre otros.
- 18 Incluyen a categorías como: actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contratación; alquiler de equipo de transporte; consultores en equipo de informática; consultores en programas de informática y suministro de programas de informática; procesamiento de datos; actividades relacionadas con bases de datos; mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática; otras actividades de informática; investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería; investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades; actividades jurídicas y de contabilidad, entre otros (INEI, 2010).

Gráfico 14.

**Perú: Promedio de remuneración de trabajadores en el sector privado formal según actividad económica (en nuevos soles) hacia diciembre de 2014**



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

A continuación se presentan las cifras de ingreso promedio mensual de los jóvenes egresados entre 2010 y 2014, según familia de carreras universitarias (Tabla 4) y según familia de carreras técnicas (Tabla 5), para las cinco carreras de ingresos más altos. Los resultados indican que en promedio los profesionales que ubican sus carreras dentro del campo de la ingeniería, la industria y la construcción ganan más, lo que evidencia la fuerte demanda laboral que se dirige hacia estos sectores.

Los profesionales que ubican sus carreras dentro del campo de **la ingeniería, la industria y la construcción** ganan más, lo que evidencia la fuerte demanda laboral que se dirige hacia estos sectores.

**Tabla 4.** Perú: Promedio de remuneración de trabajadores en el sector privado formal según actividad económica (en nuevos soles) hacia diciembre de 2014

Familias de carreras universitarias	Ingreso promedio	Rango
Geología	S/. 3,409	De S/. 1,500 a 5,600
Ingeniería civil	S/. 3,373	De S/. 1,300 a 5,500
Ingeniería minera, metalurgia y petróleo	S/. 3,195	De S/. 1,300 a 5,500
Ingeniería eléctrica	S/. 2,993	De S/. 1,300 a 5,000
Ingeniería mecánica	S/. 2,987	De S/. 1,300 a 5,100

Nota: Se considera jóvenes a los trabajadores de 18 a 29 años; se excluyen a los jóvenes con remuneraciones mayores al percentil 98, según familia de carreras; se considera solo a los trabajadores con jornada laboral completa; se considera solo a las familias de carreras con veinticinco casos a más. Las denominaciones y códigos corresponden a las familias de carreras de la Tabla 34 del Anexo 2 del Registro de la Planilla Electrónica; se considera la remuneración bruta promedio antes de los descuentos de ley, ordenada de manera descendente; los mínimos y máximos corresponden a los percentiles 10 y 90 de los ingresos brutos redondeados a las centenas.

Fuente: <http://www.ponteencarrera.pe/>

Elaboración: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

**Tabla 5.** Ingreso bruto promedio mensual de los jóvenes egresados entre 2010 y 2014, según familia de carreras técnicas

Familias de carreras universitarias	Ingreso promedio	Rango
Técnico en arquitectura y urbanismo	S/. 3,409	De S/. 1,500 a 5,600
Técnico en ingeniería minera, metalurgia y petróleo	S/. 3,373	De S/. 1,300 a 5,500
Técnico en ingeniería civil	S/. 3,195	De S/. 1,300 a 5,500
Técnico en ingeniería eléctrica	S/. 2,993	De S/. 1,300 a 5,000
Técnico en diseño	S/. 2,987	De S/. 1,300 a 5,100

Fuente: <http://www.ponteencarrera.pe/>

Elaboración: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)



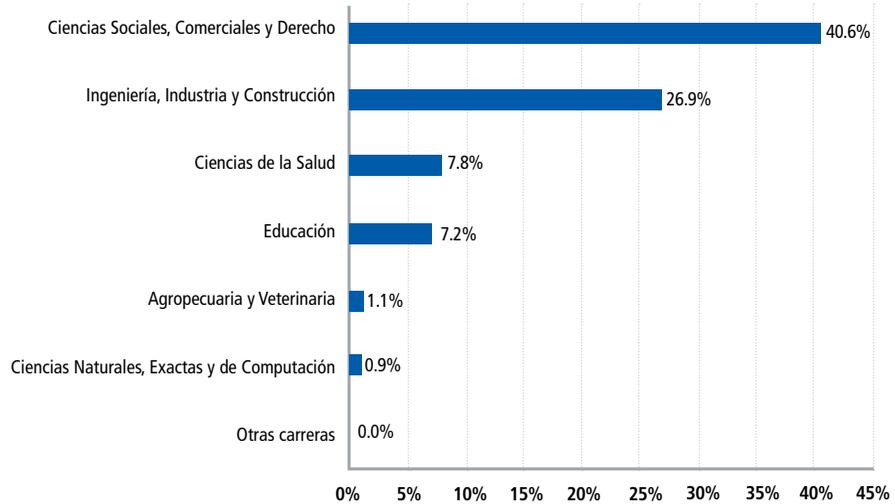
### Trabajadores según campos de educación

El análisis de la distribución de los trabajadores en el sector privado formal, de acuerdo a los campos de educación, se basa en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). Del total de empleados en el sector privado formal según carreras universitarias (214 620 empleados hacia diciembre de 2014), el 40.6% pertenecía al campo de las Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho (como muestra el Gráfico 14)<sup>19</sup>. La carrera en este campo con mayor ocupación fue Contabilidad, con 15 934 trabajadores (Gráfico 15a). De la misma forma, el segundo mayor campo fue Ingeniería, Industria y Construcción, con 26.9% de los trabajadores. La carrera de mayor participación en este campo fue Ingeniería Industrial, con 11 824 trabajadores (Gráfico 15b).

19 El número de profesionales con educación universitaria en el sector privado formal, para diciembre del 2014, fue de 214 620 personas. Del total de trabajadores empleados en el sector privado formal en diciembre de 2014, solo el 7.3% contó con educación universitaria completa. Mientras tanto, los trabajadores con educación técnica completa representó el 13.5% (como se muestra en el Anexo B).

Gráfico 14.

**Perú: Trabajadores del sector privado, según campos de educación\* hacia diciembre 2014 (en participación porcentual)**



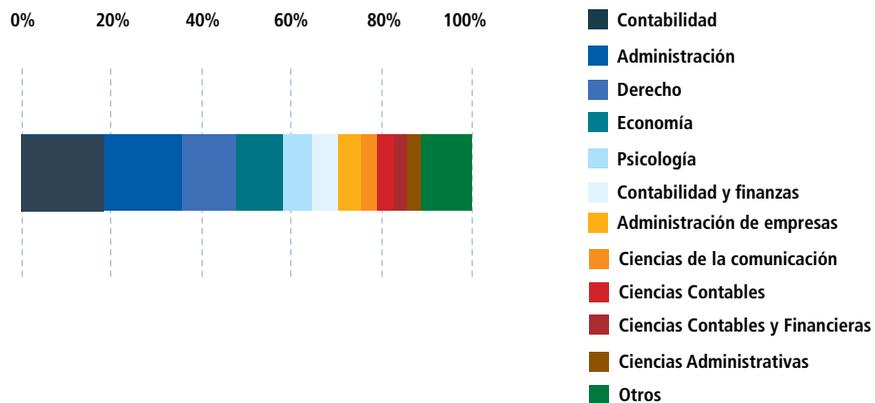
\*Las carreras que han estudiado los trabajadores del sector privado formal han sido clasificadas por campos de educación de acuerdo a la CINE-2011.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

Gráfico 15.

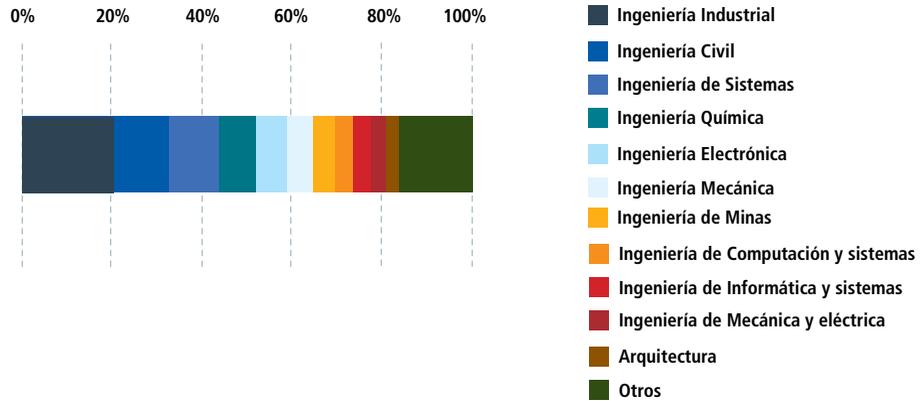
**Trabajadores del sector privado, según campos de educación, diciembre de 2014 (participación porcentual)**

**Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho**



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

## Ingeniería, Industria y Construcción



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)



# SUBVENCIONES EDUCATIVAS EN EL PERÚ

Los estudios teóricos de Becker, Mincer y Schultz establecieron las bases de la teoría del capital humano. La inversión en la educación, de acuerdo a estos autores, cumple un rol fundamental en el aumento de la productividad del trabajador y garantiza mejoras en la economía para el mediano y largo plazo. Así, se puede establecer la relación entre la educación y el mercado laboral, donde el conjunto de habilidades y capacidades requeridas por los trabajadores influye en los salarios a percibir (Becker, 1975; Mincer, 1958; Schultz, 1960). De esta manera, la educación se convirtió en un factor relevante para forjar un desarrollo sostenido a través de generaciones mejor educadas. Bajo este contexto, países como Perú, Chile, México y Colombia se encuentran invirtiendo en educación superior mediante diversas modalidades de subvenciones educativas. Por ejemplo, una señal de la voluntad de estos cuatro países para mejorar la provisión de sus sistemas educativos se enmarca en la Alianza del Pacífico, un acuerdo que permite otorgar cien becas por año en las modalidades de pregrado, postgrado y pasantías de investigación a docentes universitarios. Desde el 2013 hasta la actualidad, cinco promociones de jóvenes se han beneficiado de una beca (229 peruanos y 175 provenientes de países miembros), lo cual propicia la movilidad estudiantil y académica en áreas de innovación, ciencia y tecnología.



Si consideramos estos elementos, ¿no resultaría válido orientar adecuadamente los recursos destinados a las subvenciones educativas a fin de ajustar el desequilibrio de habilidades profesionales, así como las brechas salariales? Para ello, se requiere responder a la siguiente pregunta: ¿hacia dónde deberían orientarse las becas y créditos educativos en el Perú para maximizar los beneficios tanto de trabajadores como de empleadores? Desde hace algún tiempo se han ensayado propuestas para responder a estas y otras interrogantes desde diversos organismos internacionales, como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estas propuestas plantean acciones como: ampliar el alcance y efectividad de los préstamos y becas mediante asociaciones público-privadas; focalizar la entrega de las ayudas y acreditar a las instituciones proveedoras; vincular el otorgamiento de la ayuda a la expectativa de ingresos futuros del profesional y no de la capacidad de pago familiar; y maximizar la recuperación de los recursos y reducir la utilización de las garantías asociados a los créditos.

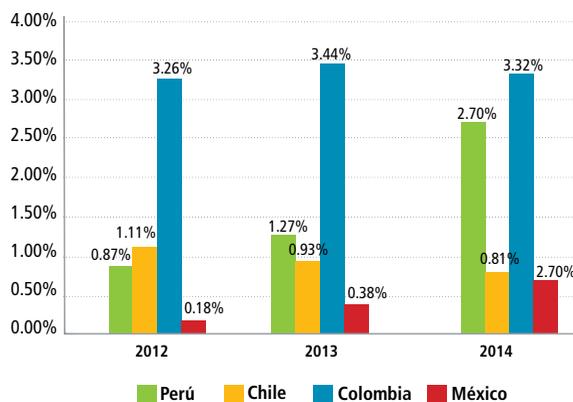
Con respecto a los programas de becas en América Latina, éstos se crearon para garantizar la asistencia al nivel secundario y superior. En algunos casos, los criterios de selección poseen un componente meritocrático; sin embargo, también se consideran los aspectos socioeconómicos al momento de otorgar una subvención educativa (Rivas, 2015). En el caso de Perú, y tras la creación



del PRONABEC en 2012, se han desarrollado distintos programas de acuerdo con ambos criterios. Se ha otorgado becas de inclusión social como los del programa Beca 18, así como becas de carácter estrictamente meritocrático como la Beca Presidente de la República. A la fecha, el PRONABEC brinda también créditos educativos dirigidos a estudiantes de alto rendimiento y escasos recursos, los cuales cumplen el mismo fin que los programas mencionados anteriormente.

En América Latina, organismos similares al PRONABEC, como Becas Chile, el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios en el Exterior (ICETEX) de Colombia y el Programa Nacional de Becas de la Secretaría de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos (PRONABES-CNBES), llevan a cabo programas similares en cada uno de sus países. Una aproximación a la importancia que la política educativa en la región le ha dado a estos programas, en los últimos años, se observa en el Gráfico 16. Colombia es uno de los países de la región que destina el mayor porcentaje del gasto público en educación a programas de becas y créditos, con un promedio de 3.34% entre 2012 y 2014. En segundo lugar, Perú se encuentra con un gran progreso al pasar de 0.87% de gasto público en Educación, en 2012, a 2.70% en 2014. Luego se posicionan Chile y México respectivamente, aun cuando el primero viene experimentando un descenso en los últimos años.

**Gráfico 16.** Gasto en programas de becas y créditos educativos como porcentaje del gasto público en educación en Perú, Chile, Colombia y México (2012-2014)



Fuente: Banco Mundial (2015), PRONABEC-Ministerio de Educación (2015), Becas Chile-Ministerio de Educación de Chile (2015), ICETEX-Ministerio de Educación de la Nación (2015) y PRONABES-Secretaría de Educación Pública (2015). Elaboración: CEPLAN

En esta comparación Colombia lleva la delantera en relación al gasto asociado a becas y subvenciones al apostar por la ruta de la excelencia educativa con un nuevo Índice Sintético de Calidad Educativa (que permite conocer aspectos como progreso, eficiencia, desempeño y ambiente escolar), con una estrategia que plantea convertir a Colombia en el país más educado de América Latina para el año 2025 (Ministerio de Educación de Colombia, 2015). Para lograr este propósito, además de mantener una década de progresos en educación superior sustentada en una sólida planificación nacional y formulación de políticas, Colombia apoya fuertemente la equidad por medio de una institución de préstamos estudiantiles que es calificada por la OCDE como una de las mejores del mundo, así como un sistema de evaluación avanzado para la toma de decisiones basada en datos. La movilidad académica, la administración de las becas, los créditos para estudios en el exterior, las misiones académicas, los profesores visitantes, así como las múltiples posibilidades que ofrece el gobierno colombiano para incentivar la internacionalización de la educación superior, son algunas de las propuestas de la nación colombiana con el objetivo de alcanzar la excelencia educativa.

## BOX 2

### ▶ Educación superior incluyente y flexible en Colombia: Programa «Ser pilo paga»



El Acuerdo por lo Superior 2034: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia, en el escenario de la Paz es un documento de propuesta de política pública construida por el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y representa lo que Colombia espera de su educación superior en los próximos veinte años. Con ese marco de referencia, y atendiendo el lineamiento de educación inclusiva (acceso, permanencia y graduación), el Ministerio de Educación de Colombia aborda, como idea central, atender los requerimientos educativos de quienes accedan al sistema de educación superior de forma incluyente y flexible.

Es a partir de los resultados de las pruebas SABER 11, del año 2012, donde 17 mil de los 27 mil con mejores puntajes lo registran estudiantes de los estratos económicos más bajos, y son cerca de 4 mil de esos estudiantes, que representan el 7% del país, que actualmente no han logrado acceder a la educación superior por no contar con los medios económicos suficientes. Para ellos el Estado colombiano lanzó el programa «Ser pilo paga»<sup>20</sup>. Este programa de apoyo a la demanda de educación superior cuenta con diez mil cupos anuales, bajo la modalidad de crédito

«condonable», es decir, cubre la totalidad del valor de la matrícula de un programa de formación en una Institución de Educación Superior (IES) acreditada de alta calidad, más un apoyo de sostenimiento que incluye un salario mínimo legal vigente por semestre para los estudiantes que residen con su núcleo familiar en la misma ciudad donde estudiarán; uno salario y medio mínimo mensual para los que residen en los municipios de las áreas metropolitanas de las ciudades donde van a cursar su carrera y cuatro salarios mínimos mensuales para los estudiantes que requieran desplazarse a la ciudad donde cursarán sus estudios y que no correspondan a áreas metropolitanas.

Es requisito para acceder al subsidio educativo que los estudiantes alcancen el Puntaje Global Saber 11-ICFES<sup>21</sup>, igual o superior a 310 puntos, que cumplan el punto de corte SISBEN 1 y 2 (Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios para la focalización del gasto social) y tengan admisión a una Institución de Educación Superior acreditada

20 En Colombia se dice «pilo» o «pila» a una persona de alta agudeza mental e intelectual, recursiva y hábil.

21 El ICFES es la entidad responsable de la evaluación de la educación en Colombia a través de diversas pruebas. La prueba SABER 11 es una evaluación del estado de la educación media, el cual es un requisito obligatorio para el ingreso la educación superior. Brinda información sobre las competencias adquiridas por los estudiantes en diferentes áreas; constituye un criterio para la autoevaluación de los centros educativos en función de sus planes de mejora así como para el otorgamiento de subsidios educativos.



UNIVERSIDAD **ICESI** | AOTRO NIVEL

# Ser Pilo

## PAGA

Síguenos en:  /icesiaotronivel  @icesiaotronivel

**ICESI TE DA +**



+ LIBROS



+ ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO



+ EXPERIENCIA INTERNACIONAL



+ ALIMENTACIÓN

en Alta Calidad. Además, el programa «Pilos por el mundo», en alianza con países como Corea del Sur y Francia, extiende el apoyo educativo para estudios de idiomas (inglés y francés), bajo similares criterios de selección. Los resultados de la primera versión del Programa «Ser pilo paga» son alentadores para el Estado colombiano, ya que de los 10 080 estudiantes que iniciaron el semestre en la primera versión, solo el 0.17% desertó, cifra inferior a la tasa de deserción general de la educación superior que está cercana al 10%, y 9 068 becarios ya renovaron su crédito «condonable» con el ICETEX y tienen todo listo

para iniciar el segundo semestre, los demás están terminando materias.

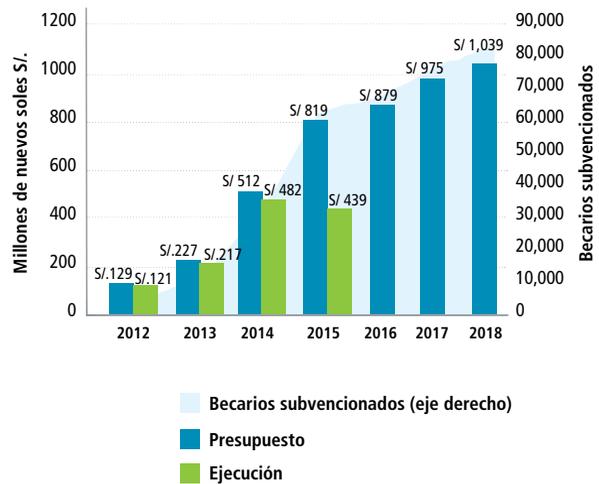
El programa ha marcado un hito importante en la aspiración del país a convertir a su población en la más educada de América Latina en el año 2025, debido, no solo al incremento y mejora de las carreras que ofrecen las universidades, sino también al mejor desempeño que han demostrado los «pilos» que presentaron las pruebas Saber 11, con mayores puntajes que en la versión anterior para convertirse en beneficiarios del Programa.

Fuente: ICETEX, Ministerio de Educación Nacional Colombia (2015)

Chile, aun cuando muestra menor gasto público asociado a becas y créditos educativos, está encaminando su reciente reforma educativa a lograr que aproximadamente el 93% de los estudiantes de educación básica reciban educación gratuita y de calidad entre 2016 y 2018, además de hacer frente al tema de la regulación y la gratuidad de la educación superior. En el camino para alcanzar este propósito, el programa «Nueva Ingeniería para el 2030», impulsado por Cooperación para el Fomento de la Producción y apoyado por el Ministerio de Educación de Chile y la división de Innovación de la Subsecretaría de Economía, se han propuesto que las universidades chilenas ingresen al Top 20 de las facultades de ingeniería a nivel mundial para el año 2030. Para lograrlo, en un plazo de seis años deberán modernizar sus currículos de pregrado y posgrado, así como incentivar la innovación la transferencia tecnológicos, focalizar la investigación en mayor conexión con la industria y la sociedad, de tal manera que los ingenieros formados pueda ser verdaderos ejecutores de cambio.

Por otro lado, según la Programación Presupuestal del PRONABEC, como se muestra en el Gráfico 17, desde el año 2012 (y hacia el 2018) se observa el incremento de la asistencia financiera a cargo del PRONABEC, lo cual hará posible cubrir en los próximos años una necesidad latente para los estudiantes, especialmente para aquellos que optan por carreras que requieren muchos años de educación, altos costos y que van más allá del nivel de pregrado. El PRONABEC estima contar con 84 285 becarios subvencionados el 2018. Esto se lograría con un presupuesto de 1 039 millones de nuevos soles para ese año; es decir, el presupuesto debería crecer desde el 2015 hasta 2018 a una tasa promedio anual de 8.25%.

**Gráfico 17.** Programación Presupuestal de Becas PRONABEC para el periodo 2012-2018 (millones de nuevos soles y becarios subvencionados)

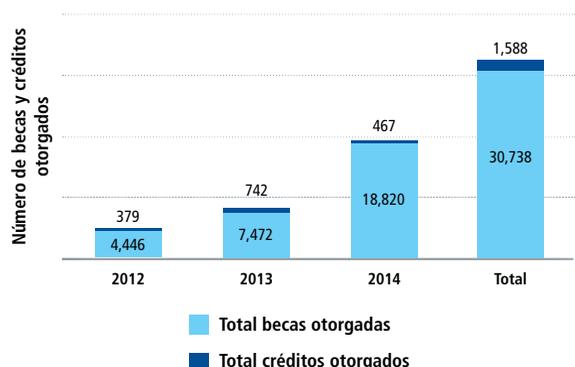


\*Último dato disponible a setiembre de 2015 según PRONABEC (2015)

Fuente: PRONABEC (2014 y 2015)

Desde 2012 hasta setiembre del 2014, el PRONABEC ha concedido un total de 1 588 créditos (monto que representa el 5% del total concedido a becas durante el periodo 2012-2014) para financiar estudios superiores por un monto de 13 919 798 nuevos soles y una tasa de interés efectiva anual preferencial de 4.22%. De esta suma, el importe destinado a créditos para estudios de maestría representó el 46% del total otorgado. Considerando el promedio asignado durante estos tres años, el crédito per cápita otorgado para estudios de maestrías asciende a 21 634 nuevos soles, el más alto de todas las modalidades otorgadas, seguido por la modalidad que financia estudios de doctorado, con 11 322 nuevos, y por otros estudios de posgrado, con 10 464 nuevos soles (PRONABEC, 2014c).

**Gráfico 18. PRONABEC: Total beneficiados en créditos y becas otorgadas (2012-2014)**



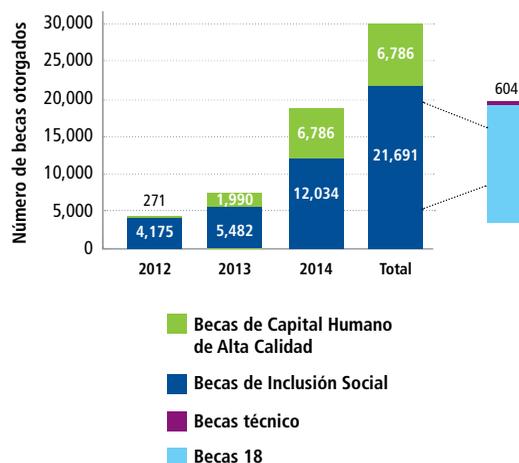
Nota: Los datos para las becas otorgadas han sido extraídos del Reporte Estadístico del PRONABEC de diciembre 2014 (PRONABEC, 2014b). Los datos para los créditos educativos otorgados han sido extraídos de la Memoria Institucional del PRONABEC 2012-2014 (PRONABEC, 2014c) y con datos disponibles hasta setiembre de 2014

Fuente: PRONABEC (2014c y 2014d)

Recientemente, la red de universidades Universia informó que el 51% de universitarios en el Perú financian sus estudios con sus propios ingresos y el 35% escoge la universidad por motivos económicos. Asimismo, el 40% tiene como soporte económico a la ayuda familiar, el 7% subvenciona sus estudios a través de una beca y tan solo el 2% solicita el respaldo de una entidad bancaria (Semana Económica, 2015). Esta situación plantea la necesidad de continuar impulsando no solo los programas de becas sino también los de crédito educativo. En cuanto a las becas, la política educativa del PRONABEC se orientó inicialmente a brindar subsidios educativos con criterios sociales. Del total de las 4 446 becas otorgadas en 2012, solo 271 fueron del tipo Beca de Capital Humano de Alta Calidad, es decir, becas de carácter estrictamente meritocrático. Luego, hacia diciembre de 2014, la situación ha variado. Las becas de inclusión social, en la que destaca Beca 18, representaron el 63.9% del total, otorgando mayor participación a becas de capital humano. En suma, durante el periodo 2012-2014, el 70.6% de las becas otorgadas fueron de inclusión social en el Perú. Asimismo, de este último grupo, el 97.2% correspondió al programa Beca 18, como se muestra en el Gráfico 19.

Durante el periodo 2012-2014, el **70.6%** de las becas otorgadas fueron de inclusión social en el Perú. Asimismo, de este último grupo, el **97.2%** correspondió al programa Beca 18.

**Gráfico 19. PRONABEC: Becas otorgadas por tipos de programas de becas (2012-2014)**

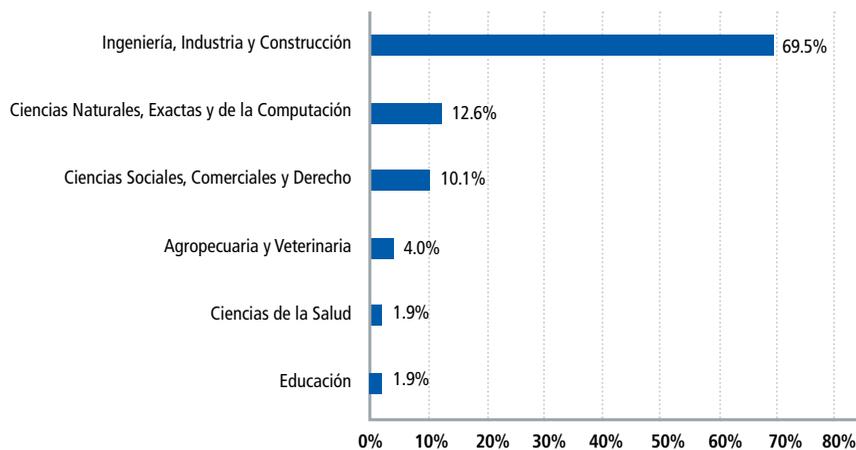


Fuente: SIBEC

En el Gráfico 20 se observa que, entre 2012 y 2014, se concedieron alrededor de 21 087 becas a través del programa Beca 18. De esas becas, casi el 70% están orientadas a los campos de Ingeniería, Industria y Construcción. Seguidamente, las becas se agrupan en el campo de las Ciencias Naturales con una participación de 12.6%, y, en tercer lugar, las Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho, con 10.1%.



**Gráfico 20. Beca 18: Becas otorgadas por campos de educación para el periodo 2012-2014 (participación porcentual)**



\* Las carreras que estudian los becarios del programa Beca 18 han sido clasificadas por campos de educación de acuerdo a la CINE-2011.

Fuente: SIBEC Elaboración: CEPLAN

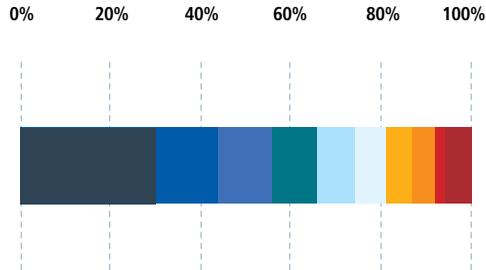
Desagregando la información anterior, se tiene que de los 14 502 becarios ubicados en el campo de las ingenierías, cerca del 30% corresponde a la carrera de Ingeniería Mecánica, seguido de Cómputo, con 13.7%, e Ingeniería Civil, con un 12% (como se muestra en el Gráfico 21). En el campo de las Ciencias Naturales es donde se observa

un mayor sesgo. Con un total de 2 623 becarios, el 86% estudia o ha estudiado informática. Finalmente, en el campo de las Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho, con 2 105 becarios, el 62% se ubica en Administración, mientras que el resto se divide equitativamente entre Turismo y Gastronomía y Economía.

Gráfico 21.

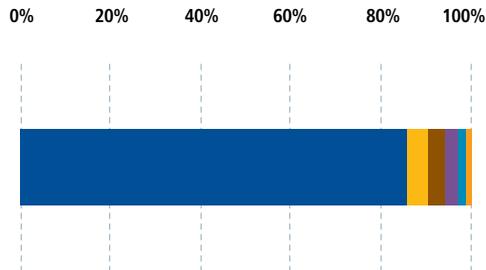
**Beca 18: Becas otorgadas por campos de educación\* para el periodo 2012-2014 (participación porcentual)**

**Ingeniería, Industria y Construcción**



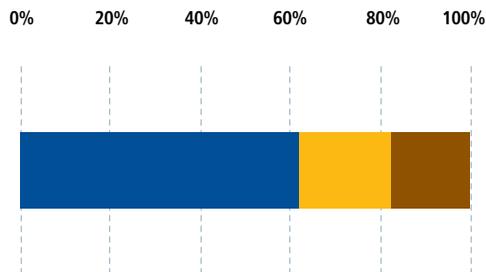
- Ingeniería Mecánica
- Cómputo
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Eléctrica

**Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación**



- Informática
- Biología
- Química
- Zootecnia
- Ecología
- Estadística
- Biotecnología
- Ciencias Atmosféricas

**Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho**



- Administración
- Turismo y gastronomía
- Economía

\*Según la clasificación CINE-2011

Fuente: SIBEC Elaboración: CEPLAN

## EMPLEO JUVENIL Y SUBVENCIONES EDUCATIVAS AL 2020

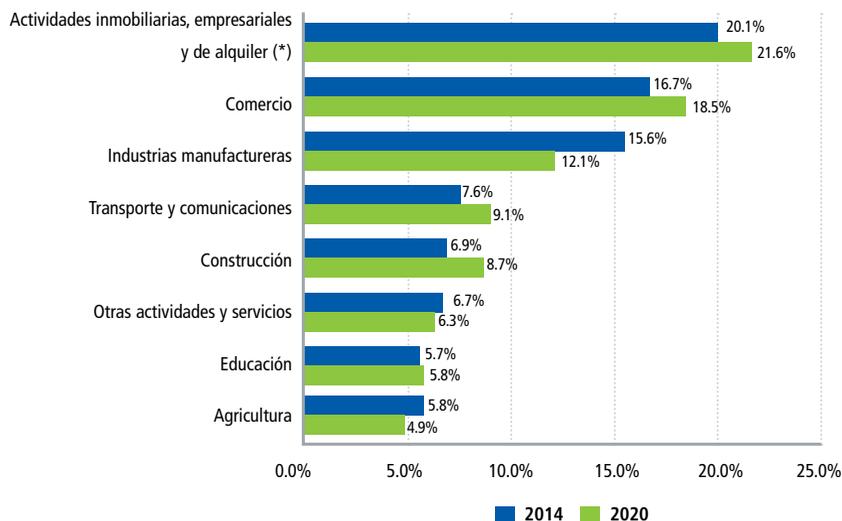
Como se vio anteriormente, el desequilibrio entre la oferta y la demanda dentro del mercado laboral impide no solo aprovechar todo el potencial de la fuerza de trabajo, sino también limita el crecimiento de la productividad del país a largo plazo. La falta de correspondencia entre el nivel de formación educativo y las competencias requeridas para el puesto de trabajo es denominada, según la OIT (2013), como desajuste de competencias. Ante la existencia de información asimétrica entre los trabajadores y los empleadores, estos desajustes se podrían corregir a través de la movilidad ocupacional, sin embargo existen factores que generan restricciones para el equilibrio. En tal sentido, para el caso peruano, resulta relevante analizar cuál es la dinámica del empleo en cuestiones de requerimiento de capital humano, así como la distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) para los siguientes años. De esta manera, las subvenciones de carácter formativo podrían orientarse hacia la futura demanda laboral con el fin de contribuir a la articulación del mercado laboral con el formativo.



En el año 2014, se observa que la demanda de trabajo en el sector formal de acuerdo a las principales actividades económicas, clasificadas por el MTPE, está orientada hacia las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (20.1%), comercio (16.7%) e industrias manufactureras (15.6%), como se puede ver en el Gráfico 22. Para profundizar el análisis a futuro, se realizaron proyecciones a fin de calcular la distribución de la demanda ocupacional al 2020. Para ello, se asumió que las tasas de crecimiento alcanzadas entre los años 2008 y 2014 se mantendrán constantes hasta el año 2020, lo cual implicará que las actividades empresariales, inmobiliarias, de alquiler y de comercio obtendrán participaciones más altas en la demanda total de trabajadores para los próximos años. Sin embargo, la posible demanda ocupacional del sector manufactura disminuiría para el año 2020, la cual pasaría del 15.6% al 12.1%. Este sector, para el año 2014, tuvo una desaceleración del 5% al 3.6%, probablemente como consecuencia de la caída de la inversión privada y la disminución de las exportaciones totales.

Gráfico 22.

**Perú: Requerimiento de trabajo en el sector privado formal según principales actividades económicas para el periodo 2014-2020 (participación porcentual en la demanda total)**



(\*) Las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler incluyen actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contratación, investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades, además de otras actividades de informática e investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería, etc.

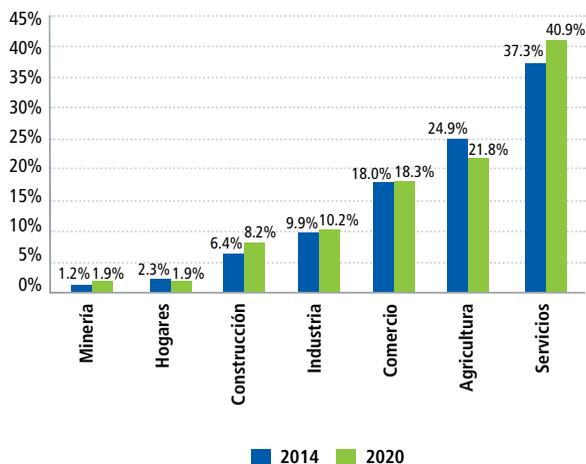
Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

Elaboración: CEPLAN

El mercado laboral peruano posee dos características: tasa de desempleo entre el rango de 6-6.5% y alta informalidad, donde casi el 61.9%, en el 2013, se encontraba en una condición de empleo informal. Bajo este contexto, la OIT (2013b) realizó un modelo de proyecciones de empleo para identificar qué sectores y ocupaciones son susceptibles a excesos o déficits de demanda laboral. Por ello, se plantean escenarios dependiendo del crecimiento económico hacia el 2020, los cuales pueden ser favorables, por un aumento de exportaciones, o pesimistas, si se prevé un empeoramiento en la tendencia de los precios internacionales. Dentro de los resultados obtenidos por la OIT, el sector que concentraría la mayor creación de empleo es el de construcción, con más de noventa mil empleos por año, seguido por el sector de servicios gubernamentales.

Según el Gráfico 23, en el año 2014, más de un tercio de la PEA ocupada, tanto formal como informalmente, se encontraba trabajando en el sector servicios, mientras que casi el 25% de los trabajadores estaba empleado en el sector agrícola. Si se asume que las tasas de crecimiento entre los años 2011 y 2014 se mantienen constantes para los próximos años hasta el año 2020, se esperaría que el sector servicios continúe creciendo (40.9%); sin embargo, la oferta ocupada en el sector agrícola caería en 2.9% con respecto al 2014. Estos resultados podrían vincularse con la estructura productiva del país para los próximos años, lo cual generaría reasignaciones entre sectores. Por lo tanto, ¿hacia qué ocupaciones de mayor cualificación y retribución se orientarán los futuros profesionales? ¿Estará el mercado de trabajo formal en capacidad de absorber en los próximos años la creciente formación de profesionales calificados en los campos de las ingenierías, la industria y la construcción que se promueven en el Programa Beca 18?

**Gráfico 23. Perú: Distribución de la PEA Ocupada según sectores económicos para el periodo 2014-2020**



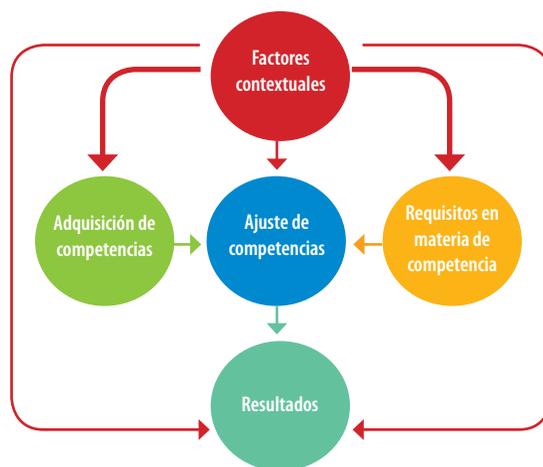
Fuente: INEI Elaboración: CEPLAN

Luego de la crisis financiera del 2008 se generó una reducción masiva del empleo disponible a nivel mundial que limitó el acceso de los profesionales al mercado laboral. Por tal motivo, la inserción al mercado laboral de los jóvenes altamente calificados se redirigió hacia ocupaciones y sectores en los que no habían trabajado antes, o en los que no habían previsto trabajar luego de concluir sus estudios. Las reasignaciones generaron desajustes en competencias entre la oferta y la demanda, lo cual dificultó la movilidad laboral, y se añadieron presiones a las tasas de desempleo. El balance entre la adquisición de competencias y los requisitos para alcanzar resultados económicos favorables dentro de la economía dependerían de factores contextuales que trascienden las estructuras socioeconómicas y alcanzan también a los cambios en la tecnología, la demografía, el marco institucional, entre otros, como se muestra en el Gráfico 24 (OIT, 2013a).

Entonces, ¿qué se requiere para equilibrar los desajustes entre la oferta y demanda laboral para los futuros jóvenes con altas habilidades? Existe un reto continuo para vincular el desarrollo de las habilidades y competencias de los jóvenes

con sectores de alta productividad e intensidad tecnológica. En esa medida, las subvenciones educativas podrían servir como insumo para ajustar los desequilibrios y satisfacer las altas demandas ocupacionales de profesionales altamente capacitados. Las experiencias internacionales mostradas en este documento señalan una interesante combinación de desarrollo de las competencias para el trabajo y perfeccionamiento en el trabajo, además de estudios que incentivan la movilidad académica y estudiantil, aún en tiempos de crisis. Cualquiera sea la ruta que se adopte para reducir el desajuste entre la oferta y demanda laboral, el aprendizaje de jóvenes con pocas competencias y mínima experiencia pueden contribuir a reducir los costos de las empresas y a mejorar la empleabilidad a largo plazo de los jóvenes (OIT, 2013b).

**Gráfico 24. Contexto económico, adquisición de competencias y ajuste laboral**



Fuente: Presentado al Grupo de trabajo del G20 para el desarrollo de los recursos humanos (2012) por el Banco Mundial, la OCDE, la OIT y la UNESCO. Tomado de OIT (2013A) Tendencias mundiales del empleo juvenil.

# REFLEXIONES FINALES



Las desigualdades generadas a partir de la heterogeneidad en la estructura laboral del país reproducen profesionales calificados pero que no son retribuidos según la misma medida de sus habilidades efectivas, y, por otra parte, estas calificaciones no logran conectar a empleos de mayor rendimiento en las rentas laborales y la calidad de trabajo. Estos aspectos constituyen el eje central alrededor del cual se deben dar pasos significativos hacia un sistema de subsidios en becas y crédito educativo, que sirvan como insumos para ajustar los desequilibrios del mercado laboral y satisfacer a su vez la demanda ocupacional calificada del país. Las experiencias internacionales muestran que la triangulación entre el Estado, el sector empresarial y las instituciones de formación superior da como resultado diversos mecanismos de subvención educativa, no solo para atender necesidades

específicas de cada país (que van desde reducir la tasa de desempleo juvenil hasta incentivar la movilización internacional académica o estudiantil) sino que también responden a la voluntad y al compromiso de impulsar instituciones que desarrollen políticas y provean incentivos que conecten las estrategias de formación y perfeccionamiento profesional con el trabajo.

Las tendencias mundiales de habilidades profesionales señalan que los requerimientos de los empleadores, al 2021, estarán centrados básicamente en los trabajadores poseedores de habilidades digitales con capacidad de respuesta ágil y colaborativa. Esta demanda será más pronunciada en mercados emergentes como Perú, Brasil o Colombia, donde probablemente se observe un mayor desajuste en la oferta de jóvenes profesionales, cada vez más calificados



pero que serán absorbidos en mercados de baja intensidad productiva y tecnológica. La estimación del requerimiento de trabajadores en el sector privado formal al 2020, con base en la dinámica del empleo observada entre 2008 y 2014, da cuenta de un incremento constante en más de un punto porcentual en actividades empresariales, de comercio y servicios; y con similar comportamiento en la contracción de la industria manufacturera y la agricultura. Esta situación probablemente se verá reflejada en toda la economía del país, aun cuando la demanda efectiva de competencias profesionales depende de la multiplicidad de factores económicos, tecnológicos o demográficos.

La búsqueda constante de mecanismos de ajuste de competencias entre las ocupaciones de mayor calificación con mejor retribución en el mercado de trabajo demanda cimentar

un sistema de subsidios en becas y crédito educativo que apueste por la inclusión de miles de jóvenes, no solo en base a su situación económica, sino también de sus habilidades efectivas. El camino emprendido por el país para que miles de jóvenes con notorias habilidades y dificultades económicas logren acceder a la educación superior mediante subsidios en becas y, recientemente, en crédito educativo (como el Programa Beca y Crédito 18), constituye un paso significativo hacia la equidad del sistema educativo. Sin embargo, la estructura formativa que incentive una mayor sintonía con la fuerza productiva del país, en los años venideros, aún es una tarea pendiente que involucra al Estado, las empresas, las familias y los propios estudiantes.

# BIBLIOGRAFÍA

AYYAGARI, Meghana, BECK, Thorsten y Asli DEMIRGÜÇ-KUNT

2003 *Small and Medium Enterprises across the Globe: A new data base*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-3127>

BANCO MUNDIAL

2010 *El mercado laboral peruano durante el auge y caída*. Estudio de país del Banco Mundial. Washington: Banco Mundial.

2015 *World Development Indicators Database*. Recuperado el 21 de setiembre de 2015, de: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.

BRUNNER, José Joaquín

2013 *The rationale for higher education investment in Ibero-America*. París: Development Centre Working Paper, OCDE.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

2013 *Panorama Social para América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

CENTRO NACIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

2014 *Estudio de identificación de sectores de futuro*. Lima: CEPLAN.

2015a *Metodología prospectiva de identificación de sectores productivos de Futuro para el desarrollo de largo plazo del Perú*. Lima: CEPLAN.

2015b *Metodología prospectiva de identificación de sectores productivos de Futuro para el desarrollo de largo plazo del Perú*. Lima: CEPLAN.

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

2014 *Colombia: Ministerio de Educación*. Bogotá.

ECONOMYZOOM

s/f *Best Graduate Degrees worth the effort*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de: <http://economyzoom.com/career/best-graduate-degrees-worth-the-effort>

EL MUNDO

2015 Recuperado el 21 de octubre de 2015, de: <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/becas-ser-pilo-paga/16377433>

EXODEA CONSULTING

2014 *Programme Evaluation: Momentum Programme for Projects under the Labour Market Education and Training Fund*. Dublin: Ireland's EU Estructural Found.

FET OPERATIONAL PLANNING & STAKEHOLDER ENGAGEMENT UNIT

2014 *The 2014 further education and training service plan*. Dublin: SOLAS, UE, Ireland Government.

INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS EN EL EXTERIOR

2014 ICETEX. Recuperado el 17 de octubre de 2015, de: <https://www.icetex.gov.co/dnnpro5/es-co/cr%C3%A9ditoeducativo/pregrado/serpilopaga2014.aspx>

2015 *Presupuesto de la entidad 2012, 2013 y 2014*. Recuperado el 25 de agosto de 2015, de: <https://www.icetex.gov.co/dnnpro5/es-co/elicetex/finanzasypresupuesto/presupuestodelaentidad.aspx>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

2010a *Encuesta Nacional de Hogares. Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Lima: INEI.

2010b *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. Revisión 4. Lima: INEI

2014 *Encuesta Nacional de Hogares. Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Lima: INEI.

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

2014 *Towards a New World-Class Engineering*. Recuperado el 28 de Marzo de 2015, de: <http://www.icbm.cl/hacia-una-nueva-ingenieria-de-clase-mundial/?lang=en>

JIMÉNEZ, Juan Pablo

2015 *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina*. Libros de la CEPAL, N° 134 (LC/G.2638-P). Santiago de Chile: CEPAL.

LAVADO, Pablo, MARTÍNEZ, Joan y Gustavo YAMADA

2014 *¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú. Serie de Documentos de Trabajo del Banco Central de Reserva del Perú*. Lima: BCR.

MANPOWER

2015 *Encuesta de escasez de talento 2015*. Recuperado el 11 de diciembre de 2015, de: [http://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Escasez\\_Talento\\_2015.pdf](http://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Escasez_Talento_2015.pdf)

MCKINSEY & COMPANY

2013 *Tackling youth unemployment*. Recuperado el 27 de abril de 2015, de: [http://mckinseysociety.com/e2e\\_casestudy/meister-high-schools-south-korea/4/](http://mckinseysociety.com/e2e_casestudy/meister-high-schools-south-korea/4/)

MINCER, Jacob

1958 «Investment in Human Capital and Personal Income Distribution». En: *Journal of Political Economy*. Chicago: University of Chicago Press.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE

s/f *Reforma educacional*. Recuperado el 24 de Marzo de 2015, de: <http://reformaeducacional.gob.cl/>

2015 *Ley de Presupuestos años 2012, 2013 y 2014*. Recuperado el 25 de agosto de 2015, de: <http://www.dipres.gob.cl/595/w3-multipropertyvalues-16170-22027.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE COLOMBIA

2015a Recuperado el 25 octubre de 2015, de: <http://www2.icfes.gov.co/index.php/item/1692-presidente-santos-anuncia-inscripciones-para-segunda-version-de-ser-pilo-paga>

2015b *Cento virtual de noticias en educación*. Recuperado el 24 de marzo de 2015, de: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-349894.html>

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

2014 *Planilla Electrónica*. Recuperado el 21 de setiembre de 2015, de: <http://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=86&tip=87>

2015a *Ponte en carrera.pe*. Recuperado el 28 de octubre de 2015, de: <http://www.ponteencarrera.pe/como-va-el-empleo>

- 2015b *Planilla Electrónica*. Recuperado el 21 de setiembre de 2015, de: <http://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=86&tip=87>
- NAVARRO GÓMEZ, Lucía y Óscar MARCENARO GUTIÉRREZ  
2005 «Nueva evidencia sobre el rendimiento del capital humano en España». En: *Revista de Economía Aplicada*. Madrid.
- NUFFIC  
2012 *International Student Recruitment: Policies and Developments in Selected Countries*. Netherlands: NUFFIC.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPREACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS  
2013 *Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida*.  
2014 *Perspectivas económicas de América Latina 2015*. Educación, competencias e innovación para el desarrollo. París: OCDE.
- OCDE, CAF Y CEPAL  
2015 *Perspectivas económicas de América Latina 2015*. Educación, competencias e innovación para el desarrollo. Lima: Centro de Desarrollo de la OCDE.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO  
2013a *Tendencias mundiales del empleo juvenil 2013. Una generación en peligro*. Ginebra: OIT.  
2013b *Modelo de Proyección de Empleo para Perú*. Lima: Departamento de Política de Empleo. Oficina de la OIT para los Países Andinos.
- OXFORD ECONOMICS  
2012 *Global Talent 2021. How the New Geography of Talent Will Transform Human Resource Strategies*. Oxford: OX1 1HB United Kingdom.
- PERÚ21  
2015 *¿En qué carreras hay más opciones de destacar en el mercado laboral?*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de: <http://peru21.pe/actualidad/que-carreras-hay-mas-opciones-destacar-2209912>,
- PERÚ ECONÓMICO  
2013 *Los problemas del mercado laboral*. Recuperado el 28 de marzo de 2015, de: <http://perueconomico.com/ediciones/82/articulos/1465>
- PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO  
2014a *Cerrando brechas en educación superior*. Lima: PRONABEC.  
2014b *Plan de Gestión Institucional 2014-2018*. Lima: PRONABEC.  
2014c *Reporte Estadístico 2014 del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo*. Lima: PRONABEC.  
2014d *Memoria Institucional del PRONABEC 2012-2014*. Lima: PRONABEC.  
2014e *Reporte Estadístico 2014 del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo*. Lima: PRONABEC.  
2015a *Memoria Institucional del PRONABEC 2012 al 2015*. Lima: PRONABEC.  
2015b *Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo*. Recuperado el 30 de setiembre de 2015, de: [http://www.pronabec.gob.pe/credito\\_educativo\\_18.php](http://www.pronabec.gob.pe/credito_educativo_18.php)
- PROGRAMA NACIONAL DE BECAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
2015 *Programa presupuestario del Programa Nacional de Becas 2012-2014*. Recuperado el 25 de agosto de 2015, de: <http://www.cnbes.sep.gob.mx/>
- RIVAS, Axel  
2015 *América Latina después de PISA: Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires: CIPPEC-Natura-Instituto Natura.

SCHULTZ, Theodore

1960 «Capital Formation by Education». En: *Journal of Political Economy*, vol. 68, pp.571-583.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE MÉXICO

2015 *Refuerza Gobierno Federal movilidad académica y estudiantil*. Recuperado el 24 de marzo de 2015, de: <http://www.ses.sep.gob.mx/sala-de-prensa/comunicados/item/319-refuerza-gobierno-federal-movilidad-academica-y-estudiantil>

SOCIO-ECONOMIC DATABASE FOR LATINAMERICA AND THE CARIBBEAN

2015 *Base de datos socioeconómicos para América Latina y El Caribe*. Recuperado el 11 de diciembre de 2015, de: <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/>

SEMANA ECONÓMICA

2015 *Más de la mitad de jóvenes peruanos se pagan los estudios superiores, según Universia*. Recuperado el 20 de agosto de 2015, de: <http://semanaeconomica.com/article/servicios/educacion/168866-mas-de-la-mitad-de-jovenes-peruanos-se-pagan-los-estudios-superiores-segun-universia/>

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA

2013a *Educación Superior en el Perú: Retos para el aseguramiento de la calidad*. Lima, SINEACE.

2013b *Retos para el aseguramiento de la calidad*. Lima: SINEACE.

# ANEXOS

## Anexo A

Tabla 1

Perú: Población Económicamente Activa (PEA) por nivel educativo (2014)

Departamentos	Nivel Educativo								
	Sin nivel educativo	Otros	Secundaria Incompleta	Secundaria completa	Superior no universitaria incompleta	Superior no universitaria completa	Superior universitaria incompleta	Superior universitaria completa	Post-grado universitario
Amazonas	5.02%	41.97%	16.30%	18.59%	3.50%	6.50%	2.80%	4%	1.30%
Áncash	5.84%	29.34%	17.05%	20.98%	3.60%	8.60%	6.00%	7.10%	1.50%
Apurímac	12.19%	33.05%	16.72%	17.52%	2.90%	5.50%	5.30%	5.0	1.80%
Arequipa	1.85%	16.16%	13.45%	27.83%	7.10%	12.70%	7.80%	10.50%	2.60%
Ayacucho	8.85%	31.87%	21.23%	18.96%	3.10%	5%	5.10%	5.10%	0.80%
Cajamarca	8.17%	44.89%	13.69%	16.96%	2.40%	6.40%	2.40%	4%	1.10%
Callao	0.70%	8.96%	13.74%	39.20%	6.50%	12.90%	7.70%	9%	1.40%
Cusco	8.25%	30.49%	16.49%	20.16%	2.90%	8.30%	4.80%	6.80%	1.80%
Huancavelica	10.49%	37.47%	24.71%	15.82%	2.70%	3.80%	2%	2.30%	0.70%
Huánuco	8.53%	38.81%	18.04%	17.25%	2.10%	4.80%	4.20%	4.40%	1.90%
Ica	0.90%	12.51%	15.09%	32.83%	6.20%	13.90%	6.40%	10.50%	1.60%
Junín	4.08%	24.62%	16.59%	26.46%	4.20%	7.30%	6.50%	8.20%	2%
La Libertad	3.23%	29.12%	14.65%	23.90%	3.70%	10.80%	5.10%	7.80%	1.70%
Lambayeque	3.59%	24.73%	15.16%	30.16%	3.30%	10.50%	3.70%	7.50%	1.40%
Lima	0.84%	10.03%	11.39%	36.41%	6.10%	11.60%	7.80%	13.20%	2.50%
Loreto	1.98%	29.98%	20.07%	26.01%	4.20%	7.30%	3.70%	5.50%	1.20%

Departamentos	Nivel Educativo								
	Sin nivel educativo	Otros	Secundaria Incompleta	Secundaria completa	Superior no universitaria incompleta	Superior no universitaria completa	Superior universitaria incompleta	Superior universitaria completa	Post-grado universitario
Madre de Dios	1.85%	21.69%	18.49%	28.25%	5.40%	8.20%	9%	6.40%	0.70%
Moquegua	2.67%	18.49%	12.06%	27.45%	4.90%	15.50%	6.60%	9.50%	2.70%
Pasco	4.15%	29.20%	15.82%	26.81%	3.50%	7.60%	4.90%	6.60%	1.40%
Piura	4.73%	30.83%	15.54%	24.43%	4.50%	9.90%	4.30%	4.90%	0.70%
Puno	6.10%	28.45%	15.79%	23.75%	3.60%	7.20%	6.40%	6.40%	2.30%
San Martín	3.02%	41.40%	17.59%	18.13%	3.70%	6.80%	3.50%	5.20%	0.70%
Tacna	2.19%	18.27%	14.46%	32.47%	3.90%	9.80%	6.90%	10%	2.10%
Tumbes	1.87%	22.46%	18.85%	28.21%	4.50%	11.70%	4.90%	5.80%	1.70%
Ucayali	3.54%	26.90%	23.06%	25.43	3.90%	7.60%	5.80%	3.30%	0.50%
<b>Nacional</b>	<b>3.70%</b>	<b>23.07%</b>	<b>14.80%</b>	<b>27.80%</b>	<b>4.60%</b>	<b>9.60%</b>	<b>5.90%</b>	<b>8.60%</b>	<b>1.80%</b>

Fuente: INEI (2014)

## Anexo B

### Trabajadores en el sector privado por meses, según nivel educativo (diciembre, 2014)

Tabla 2

Perú: Trabajadores en el sector privado según nivel educativo, diciembre 2014  
(trabajadores y porcentaje del total)

Nivel Educativo	Trabajadores	Total (%)
Sin educación formal	31,405	1%
Educación especial incompleta	1,668	0.10%
Educación especial completa	4,175	0.10%
Educación primaria incompleta	15,993	0.50%
Educación primaria completa	59,309	1.80%
Educación secundaria incompleta	73,101	2.30%
Educación secundaria completa	1,483,894	46.20%
Educación técnica incompleta	120,618	3.80%
Educación técnica completa	434,652	13.50%
Educación superior (instituto superior, etc.) incompleta	89,226	2.80%
Educación superior (instituto superior, etc.) completa	169,962	5.30%
Educación universitaria incompleta	153,648	4.80%
Educación universitaria completa	233,790	7.30%
Grado de Bachiller	89,597	2.80%
Titulado	203,081	6.30%
Estudios de Maestría incompleta	5,165	0.20%
Estudios de Maestría completa	12,761	0.40%
Grado de Maestría	21,442	0.70%
Estudios de Doctorado incompleto	363	0%
Estudios de Doctorado completo	1,976	0.10%
Grado de Doctor	3,562	0.10%
Indeterminado	3,687	0.10%
<b>Total</b>	<b>3,213,075</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015)

## Apéndice

### Gasto en programas de becas y créditos educativos como porcentaje del gasto público en educación en Perú, Chile, Colombia y México (2012-2014)

Para el caso del Perú, se han utilizado datos del presupuesto anual del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, PRONABEC. Para Chile, se ha recogido datos de la Ley de Presupuestos del Ministerio de Educación para el Programa Becas Chile. En el caso de Colombia, se ha utilizado el presupuesto anual del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior, ICETEX. Finalmente, para el caso de México, se ha utilizado el presupuesto del Programa Nacional de Becas y Financiamiento, PRONABES. La información recogida para este análisis se presenta en la Tabla 2.

Tabla 3

Gasto en programas de becas y créditos educativos como porcentaje del gasto público en educación en Perú, Chile, Colombia y México (2012-2014)

	Año	PBI	Gastos de gobierno en educación total (% del PBI)	Gastos de Gobierno en Educación (GGE)	Presupuesto programa de becas	Presupuesto del programa de becas (como % del GGE)
		(en unidades de moneda local)				
Perú	2012	508 319 232 500	2.92%	14 855 172 083	129 000 000	0.87%
	2013	546 941 985 100	3.28%	17 923 726 405	227 000 000	1.27%
	2014	576 118 268 800	3.30%	19 011 902 870	512 500 000	2.70%
Chile	2012	129 027 552 548 800	4.55%	5 875 721 201 744	65 021 468 000	1.11%
	2013	137 028 983 392 400	4.77%*	6 532 051 094 199	60 949 268 000	0.93%*
	2014	147 184 925 067 600	4.99%*	7 344 443 339 655	59 183 330 000	0.81%*
Colombia	2012	664 240 000 000 000	4.38%	29 076 375 336 000	947 598 020 606	3.26%
	2013	710 257 000 000 000	4.93%	34 989 106 488 200	1 201 901 209 658	3.44%
	2014	756 152 000 000 000	4.93%*	37 595 955 298 758	1 247 613 666 601	3.32%*
México	2012	15 627 712 000 000	5.26%*	821 283 314 409	1 475 113 542	0.18%*
	2013	16 121 442 000 000	5.37%*	865 191 861 680	3 250 413 542	0.38%*
	2014	17 050 555 000 000	5.48%*	934 454 157 235	6 534 317 060	0.7%*

\*Estimaciones a partir del CAGR observado durante los últimos cinco años anteriores al último dato disponible para cada país de la variable GGE como porcentaje del PBI.  
Elaboración: CEPLAN



**Centro Nacional de Planeamiento Estratégico**

Av. Canaval y Moreyra 480 - Piso 11

San Isidro

Teléfono: 211 7800

Email: [webmaster@ceplan.gob.pe](mailto:webmaster@ceplan.gob.pe)

[www.ceplan.gob.pe](http://www.ceplan.gob.pe)



Ceplan Perú



Ceplan2050



Canal Ceplan



Ceplan

T. (511) 211 7800  
ceplan@ceplan.gob.pe  
www.ceplan.gob.pe

Av. Canaval y Moreyra 480 - Piso 11, San Isidro

