

# **Estructura productiva: Capital educativo, creación y erosión del empleo**

**Autor: Horacio Gallardo Alvarado**

**Julio, 2015**

## **Resumen**

A través de un análisis insumo-producto se cuantifica la importancia relativa de diferentes factores sobre la creación y erosión del empleo, y por medio de un procesamiento especial de las Encuestas de Hogares se estudia los efectos de la mejora en el nivel educativo de la población sobre la productividad y el cambio en la calidad de los empleos. Se muestra la necesidad de fortalecer la estructura productiva a través de una densificación de la trama productiva, tecnológica y empresarial, y el papel clave que desempeñan las políticas contracíclicas como mecanismo moderador de los efectos de los choques externos. Se plantea además que para lograr avances a largo plazo en materia de competitividad es necesario que los incrementos en el capital educativo de la población se conviertan en aumentos de la productividad, lo que implica fortalecer la capacidad de absorber tecnología por parte de las pequeñas, medianas y grandes empresas.

*Palabras clave:* desarrollo económico, análisis insumo-producto, capital educativo, empleo

*Clasificación JEL:* E24, J23, O41, R15

## **I. Introducción**

El proceso de cambio que vive nuestro país ha generado un marcado interés en los mecanismos de desarrollo económico y en las políticas públicas para promoverlo. En este contexto el mercado de trabajo es visto como uno de los principales eslabones entre la transformación productiva y la equidad. Usando los datos disponibles (que incluyen las bases de encuestas de hogares del período 2002 al 2013, y las cuentas nacionales elaboradas por el INE) en este trabajo se estudia la evolución reciente de la estructura productiva y el mercado de trabajo de nuestro país. El examen de este período permite valorar algunos logros muy importantes, pero también permite identificar rezagos y temas pendientes.

Este trabajo se compone de 4 parte incluyendo esta introducción:

- En la parte II se diferencian entre los sectores más dinámicos y menos dinámicos de la economía en el periodo reciente, y se evalúa su crecimiento desde el punto de vista de su absorción de mano de obra, su productividad y los ingresos laborales que origina
- En la parte III se examina la relación entre el capital educativo de las personas y sus oportunidades laborales (que incluyen su categoría laboral —empleado, desempleado o inactivo— y las características de los puestos de trabajo a los cuales tiene acceso) y el efecto que el aumento generalizado de los años de estudio de la población está teniendo sobre las características de los empleos.
- En la parte IV se presentan los resultados de los análisis anteriores en forma de criterios y propuestas que pueden tomarse en cuenta a la hora de definir las estrategias de desarrollo económico a corto y mediano plazo.

## **II. Estructura productiva**

### **II.1. Factores determinantes de la creación y destrucción de empleos en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales**

Para poder identificar y cuantificar los diversos factores estructurales que inciden sobre las variaciones en el empleo durante un período, se debe tomar las interrelaciones entre las unidades productivas de tal forma que pueda medirse las repercusiones que tienen unas sobre las otras, este fenómeno puede ser captado por medio de las matrices de insumo-producto. En el marco de la lógica de la contabilidad nacional (ver Gutiérrez, 2004), los factores que inciden

sobre el empleo pueden agruparse en aquellos relativos a la demanda y los relativos a la oferta y el equilibrio *ex-post* del mercado. Los factores relativos a la demanda son:

- Expansión o contracción de la demanda **interna** (por un incremento en el consumo y/o de la formación bruta de capital, manteniendo constantes la proporción de insumos utilizados en la producción —es decir, suponiendo “coeficiente técnicos” constantes—) o de la demanda **externa** (incremento de las exportaciones)
- Variación de la demanda **interna** y/o **externa** que impliquen cambios en los requerimientos de insumos utilizados por unidad de producto, lo cual puede implicar una disminución en la cantidad de trabajo necesaria por unidad de producción (resultado, por ejemplo, de un cambio o modernización tecnológica)

Los factores relativos a la oferta son:

- Proporción de participación de la oferta importada de bienes utilizados en el proceso productivo (consumo intermedio)
- Participación de la oferta importada de bienes y servicios para atender la demanda final (consumo de la población, formación bruta de capital o exportaciones)
- Cambios en los procesos productivos, organizacionales, tecnológicos y estructurales al interior de una rama de actividad (cambio tecno-organizacional)

Por medio un análisis Input-Output se determinó que en nuestra economía:

- La creación de empleo responde más al aumento en la demanda interna que al incremento de las exportaciones (con excepción de la rama de minería, la cual incluye a los hidrocarburos)
- La destrucción del empleo responde más a cambios tecno-organizacionales (variación en la organización, los procesos productivos y la composición el output) que a variaciones en la composición nacional/importada de los bienes y servicios de consumo intermedio y final.

## **II.2. Dinámica de las ramas de la estructura económica en el período reciente**

Las ramas o sectores económicos del país durante el período 2005-2013 muestran un crecimiento positivo aunque heterogéneo (el sector de la Construcción presenta una tasa de crecimiento anual estimada superior al 9% mientras que la rama de Agricultura, caza y pesca apenas creció un 4,8% —ver Cuadro 1—).

**Cuadro 1. Bolivia: PIB por rama de actividad económica  
(En millones de bolivianos a precios constantes de 1990)**

	Periodo									Tasa de crecimiento <sup>a</sup> (%)	Obs. <sup>b</sup>
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
<b>Producto interno bruto</b>	<b>26.030</b>	<b>27.279</b>	<b>28.524</b>	<b>30.278</b>	<b>31.294</b>	<b>32.586</b>	<b>34.272</b>	<b>36.046</b>	<b>38.488</b>	<b>4,8%</b>	
Agricultura, caza y pesca	3.779	3.940	3.920	4.022	4.170	4.121	4.249	4.425	4.633	2,3%	–
Minería	2.812	2.963	3.171	3.899	3.820	3.975	4.184	4.389	4.782	6,7%	+
Industria manufacturera	4.298	4.646	4.929	5.110	5.355	5.494	5.698	5.969	6.332	4,5%	–
Electricidad, gas y agua	516	536	560	580	615	660	709	750	788	5,7%	+
Construcción	704	762	871	951	1.054	1.132	1.223	1.321	1.462	9,5%	+
Comercio, restaurantes hoteles	2.890	2.989	3.131	3.256	3.395	3.523	3.648	3.782	3.924	3,9%	–
Transporte y comunicaciones	2.851	2.963	3.066	3.190	3.368	3.637	3.860	3.964	4.229	5,2%	+
Est. financieros, seguros, inmuebles	2.913	3.070	3.263	3.415	3.557	3.757	3.956	4.344	4.627	5,8%	+
Servicios sociales y personales	3.514	3.629	3.765	3.895	4.112	4.260	4.477	4.707	5.066	4,6%	–
Otras partidas	1.753	1.781	1.849	1.960	1.848	2.027	2.269	2.395	2.644	5,1%	+

FUENTE: Elaboración Propia en base datos de la CEPAL (2014)

<sup>a</sup> Se utiliza la estimación logarítmica de la tasa de crecimiento anual observada en el período

<sup>b</sup> Compara el crecimiento de la rama de actividad correspondiente con la del PIB, si es mayor se considera que el sector correspondiente es “más dinámico” (símbolo +), caso contrario el sector es “menos dinámico” (símbolo –)

Comparando la tasa de crecimiento de cada sector con la de la economía (tasa de crecimiento del PIB) podemos clasificarlos en:

- *Sectores más dinámicos*: aquellos cuya tasa de crecimiento es superior a la del PIB
- *Sectores menos dinámicos*: que presentan una tasa de crecimiento inferior a la del PIB

Con esta clasificación podemos evaluar la situación, en cuanto al ingreso y la productividad, de la mano de obra absorbida por cada tipo de sector. Además, permite evaluar la relación entre el desempeño de un sector y el “capital humano” que poseen las personas que lo conforman. “El capital humano es la acumulación de inversiones en personas. El tipo más importante es la educación. Ésta, al igual que todos los tipos de capital, representa un gasto de recursos realizado en un momento del tiempo para aumentar la productividad en el futuro. Pero a diferencia de las inversión en otros tipos de capital, la inversión en educación va unida a una persona específica y esta unión es lo que la convierte en capital humano” (Mankiw, 2012. Pg. 371).

En el Cuadro 2 se muestra la estructura del empleo, ingreso laboral medio mensual, capital educativo y productividad bruta para cada rama de actividad económica (diferenciando entre sectores más dinámicos y menos dinámicos) para los años 2005, 2009 y 2013. Varios hechos llaman la atención:

**Cuadro 2. Bolivia: Estructura del empleo, ingreso laboral medio mensual, capital educativo y productividad bruta según rama de actividad económica**

	Estructura del empleo			Ingreso laboral medio (Bs./mes)			Capital educativo <sup>a</sup> (años)			productividad bruta <sup>b</sup>		
	2005	2009	2013	2005	2009	2013	2005	2009	2013	2005	2009	2013
<b>Más dinámicos</b>												
Minería	2,2%	1,2%	2,5%	2062	3040	4396	7,8	9,1	10,3	40,4	47,5	46,9
Electricidad, gas y agua	0,4%	0,4%	0,4%	4611	2302	5711	14,6	12,6	13,9	37,2	42,8	47,3
Construcción	8,5%	9,3%	8,1%	1217	2118	3097	8,1	8,4	9,7	2,6	2,9	4,4
Transporte y comunicaciones	7,9%	8,1%	7,9%	1487	2179	3172	9,4	10,4	11,3	11,3	10,6	12,9
Est. financieros, seguros, inmuebles	3,6%	5,0%	5,9%	1645	2104	3398	13,4	14,0	15,7	25,5	18,2	18,9
Otras partidas	0,1%	0,2%	0,0%	4401	4694	5321	18,3	13,0	14,0	35,1	35,3	47,6
<b>Menos dinámicos</b>												
Agricultura, caza y pesca	23,8%	21,0%	21,7%	439	734	1283	4,2	4,5	5,1	5,0	5,1	5,2
Industria manufacturera	12,9%	12,2%	11,0%	1011	1850	2543	8,8	9,3	10,6	10,5	11,2	13,9
Comercio, restaurantes hoteles	21,7%	21,6%	21,9%	945	1825	2618	8,2	8,6	10,0	4,2	4,0	4,3
Servicios sociales y personales	18,8%	21,0%	20,5%	1496	1860	3012	12,1	12,5	14,0	5,9	5,0	6,0

FUENTE: Elaboración Propia en base datos de la CEPAL (2014) y de las Encuestas de Hogares INE, 2005, 2009 y 2013

<sup>a</sup> Se utiliza como variable *proxy* del capital educativo el número medio de años de estudio de las personas ocupadas en cada rama de actividad

<sup>b</sup> Estimada como la razón entre el producto real del sector y el número de personas ocupadas en el mismo sector.

- Los sectores menos dinámicos absorben la mayor parte de la fuerza de trabajo (más del 75% de los ocupados pertenece a los sectores menos dinámicos), lo que se refleja en ingresos laborales menores, lo cual a su vez está relacionado con la baja productividad bruta del sector (excepto dentro de la industria manufacturera, en la cual existe una importante inversión en capital fijo<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> El indicador usado en el cuadro para medir la productividad (razón entre el producto real del sector y el número de personas ocupadas en el mismo sector) tiende a dar resultados inflados cuando en la producción interviene una importante cantidad de capital en relación a un relativamente escaso aporte de la mano de obra

- Los sectores más dinámicos tienen productividades significativamente más elevadas que las de los sectores menos dinámicos (a excepción de la Construcción) y un mayor capital educativo medio.
- Un capital educativo presenta una relación positiva con el ingreso laboral y con la productividad, la cual tiene a ser más fuerte en los extremos, es decir:
  - un alto nivel de capital educativo está relacionado con las mayores productividades e ingresos (como en las ramas de Minería y de Electricidad, gas y agua)
  - un bajo capital educativo implica ingresos laborales relativamente bajos y una productividad también baja (como en la rama de Agricultura, casa y pesca)
  - para los niveles medios de capital educativo el patrón de relación con el ingreso laboral y la productividad no es claro, lo que nos indica que debemos profundizar más en la relación entre el capital educativo y el mercado de trabajo (en términos de oportunidades de empleo e ingresos). Este aspecto se analiza en las secciones siguientes.

### **III. Capital educativo y mercado de trabajo**

#### **III.1. Desempleo y capital educativo**

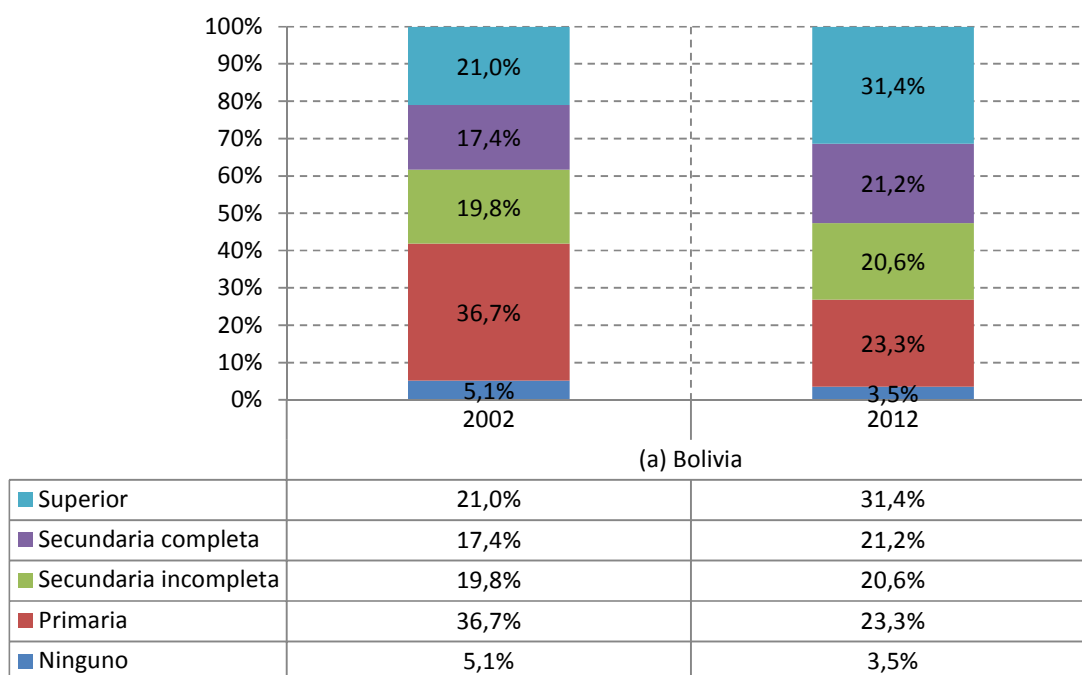
Varios cambios recientes en los determinantes de la oferta y demanda de trabajo resultaron en variaciones significativas de las características del desempleo. Por el lado de la oferta, la mayor participación de la mujer en el mercado de trabajo (vinculada al descenso en la tasa de natalidad y al cambio en las actitudes respecto al papel de la mujer) y el mejoramiento significativo del nivel educativo de la población (entre el 2002-2012 el número de personas mayores de 20 años con educación superior aumento en un 50%) crearon condiciones adecuadas para una expansión del empleo. Por el lado de la demanda, durante este periodo la economía disfrutó de un crecimiento positivo y una importante expansión del gasto público y de la demanda interna (sobre todo en los últimos años).

La combinación de estos factores condujo a una marcada reducción en el desempleo que, en la primera mitad del periodo 2002-2012, favoreció principalmente a las personas con nivel medio de educación (secundaria incompleta y completa) y, en menor medida, a las personas con educación superior. Esto nos indica la expansión se dio principalmente en sectores que requieren sólo niveles medios de educación y en los cuales la mayoría de las habilidades requeridas se adquieren “on the job”. Sin embargo, al final del periodo hay evidencia de que se está operando un cambio cualitativo y el aparato productivo comienza a demandar en mayor medida mano de obra calificada.

### III.2. Estructura del nivel educativo

El nivel educativo de la población muestra una mejora significativa, en la Figura 1 podemos observar que la proporción de personas con educación superior aumentó en aproximadamente 50% entre los años 2002-2012, y que en el 2012 más de la mitad de la PET (población en edad de trabajar) es al menos bachiller.

**Figura 1. Bolivia: Estructura del nivel educativo. 2002 y 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2002 y 2012. INE. Elaboración Propia.

### III.3. Relaciones entre el capital educativo y la categoría laboral

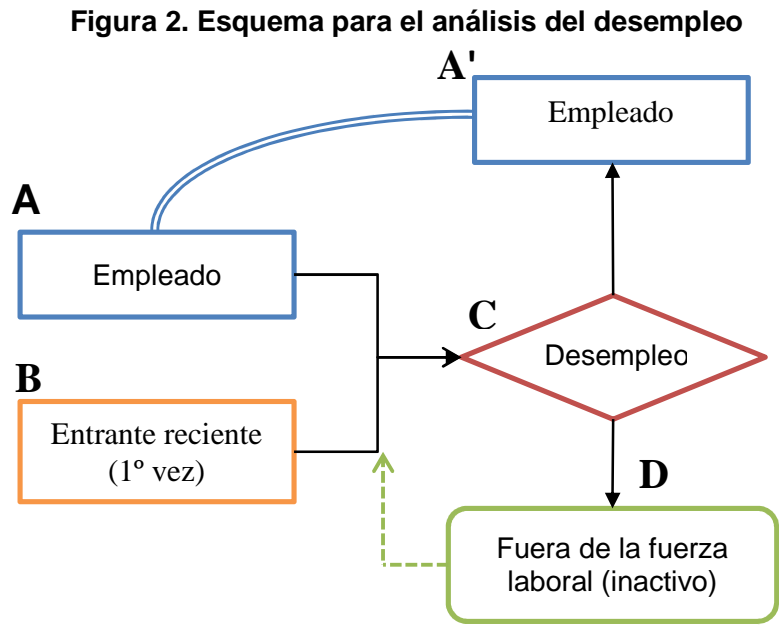
Los movimientos hacia dentro y fuera del desempleo son complejos, por lo que antes de estudiar el papel del capital educativo en este proceso vamos a describir algunas de las características generales de la dinámica del desempleo observado en el 2012:

- Un tercio de los desempleados del país son entrantes recientes<sup>2</sup>, conformados principalmente por trabajadores jóvenes que buscan de su primer empleo. El resto de los desempleados proviene del empleo (vienen por despido, renuncia o término de obra o contrato) y también incluye a personas que previamente habían salido de la fuerza laboral (inactivos) pero que ahora han regresado en busca de trabajo.

<sup>2</sup> El 2012 el 33,9% de los desempleados del país eran “buscadores por 1º vez” (el INE los denomina “aspirantes”).

- No todo el desempleo termina cuando la persona que busca trabajo lo encuentra, el 28% de los periodos de desempleo a nivel nacional terminan cuando la persona desempleada deja la fuerza laboral<sup>3</sup>.

Estos movimientos posibles se muestran en el siguiente diagrama de flujo:



Otro aspecto fundamental a considerar a la hora de evaluar la gravedad del problema del desempleo es su duración: “Si el desempleo es de corto plazo, podríamos concluir que no es un gran problema. Los trabajadores pueden pasar unas semanas entre los trabajos para encontrar las vacantes que se ajusten lo mejor posible a sus gustos y capacidades. Sin embargo, si el desempleo es de largo plazo, podríamos concluir que es un problema serio”, N. G. Mankiw (2012, pg. 600).

### III.3.1. Capital educativo de la población

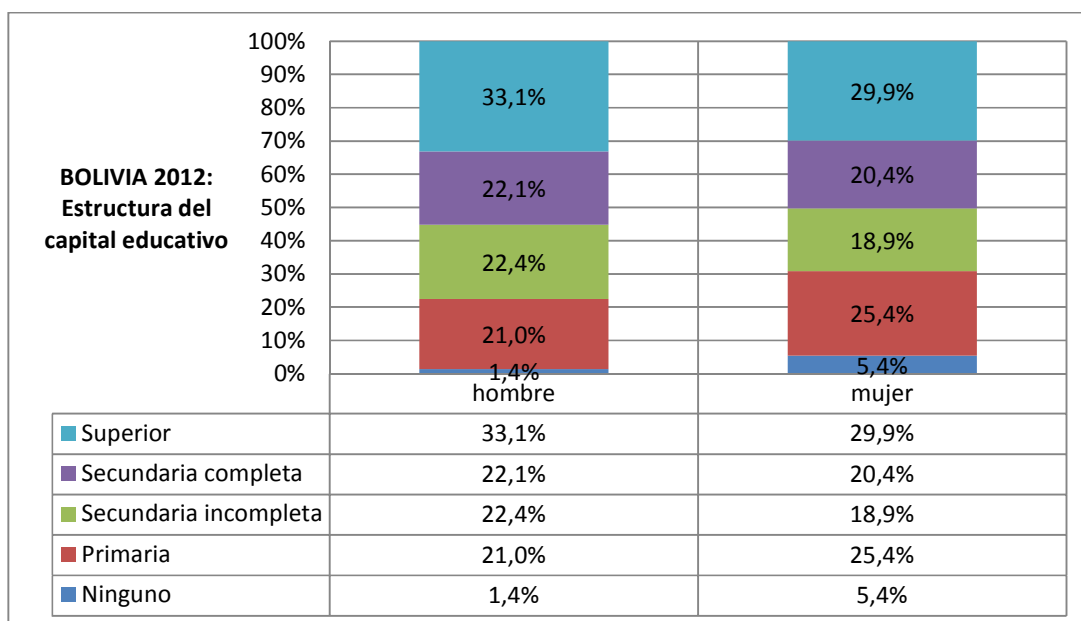
El nivel educativo de la población ha crecido significativamente, pero aún se observan importantes diferencias en los logros educativos según el género, (ver Figura 3). El 2012 en el área urbana del 55% de hombres en edad de trabajar<sup>4</sup> eran al menos bachilleres, y más del 33 % tenían estudios superiores, mientras que el 50.3% de las mujeres eran al menos bachilleres y sólo el 29,9% tenían estudios superiores.

<sup>3</sup> Estos datos corresponden a la cantidad de trabajadores desalentados (personas a las que les gustaría trabajar pero que han renunciado a buscar empleo) como porcentaje del total de desempleados.

<sup>4</sup> Estamos usando la definición habitual de “población en edad de trabajar” (PET) que incluye a todas las personas de 15 años o más.



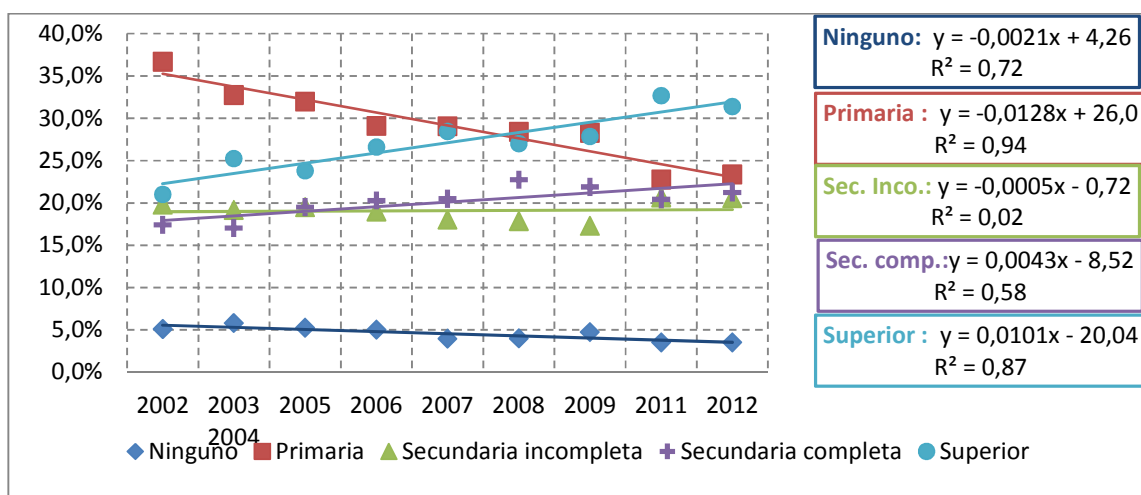
**Figura 3. Bolivia: Estructura del capital educativo según género. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

El análisis de la evolución del nivel educativo desde el 2002 muestra que la proporción de personas en edad de trabajar con un nivel de instrucción de primaria se redujo significativamente pasando de ser el grupo más numeroso a representar cerca de un cuarto de la PET.

**Figura 4. Bolivia: Evolución del nivel educativo. 2002-2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

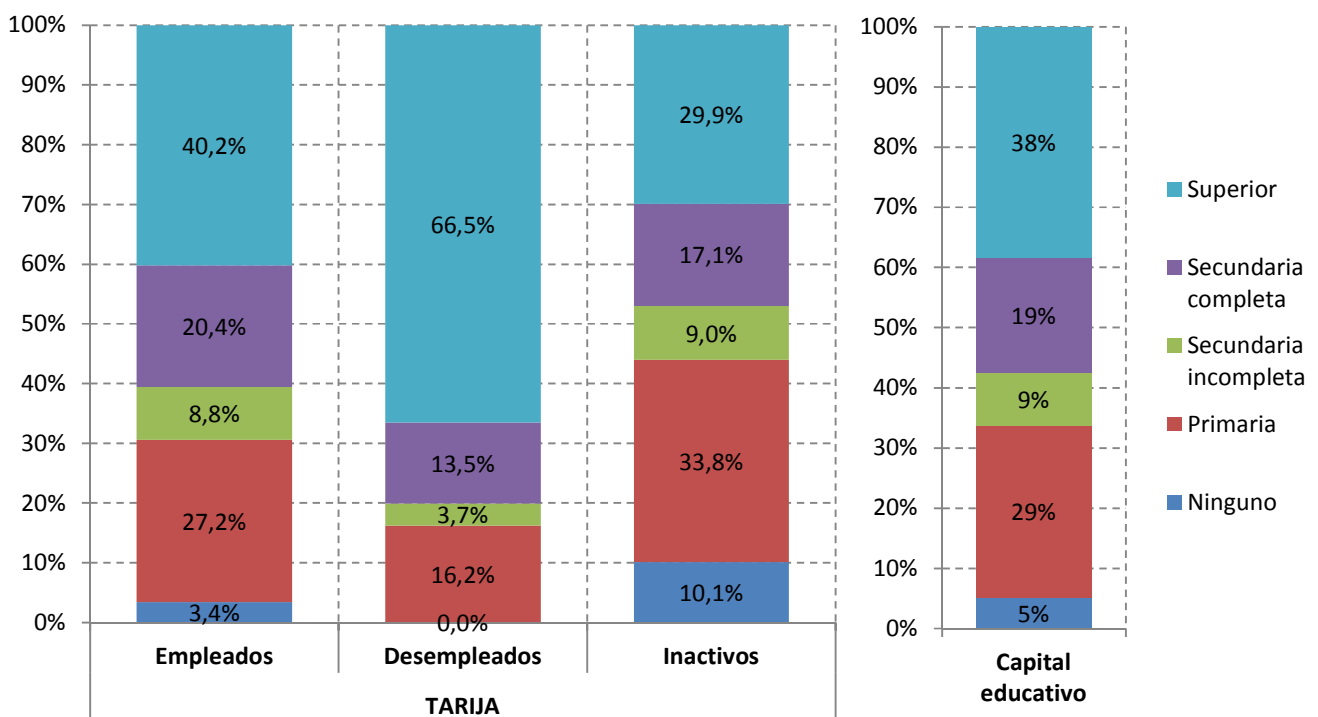
La proporción de la población total con un nivel educativo de primaria se redujo por término medio en 1,28% cada año (que acumula cerca del 14% de la población total), y el nivel

educativo superior creció aproximadamente un 1,01% cada año (lo que implica un aumento de más de 10% en la proporción de personas con educación superior dentro de la población total durante este período). Llama la atención que la proporción de la población sin educación formal se haya mantenido bastante estable durante todo el período. Esto indica la existencia de segmentos de la población marginados de los procesos de mejora del nivel educativo.

### III.3.2. Capital educativo y categoría laboral

Para estudiar los efectos del capital educativo en la categoría laboral vamos a centrar el análisis en la población de 20 años o más porque las personas que conforman este segmento ya han acumulado la mayor parte del capital educativo que adquirirán a lo largo de toda su vida. La Figura 5 muestra la distribución del capital educativo en cada una de las categorías laborales. Inmediatamente llaman la atención varios hechos:

**Figura 5. Estructura de cada categoría laboral según capital educativo.  
Población de 20 años o más. 2012**



- Entre los desempleados, la mayoría tiene estudios superiores. El nivel educativo que experimenta menos desempleo es el de secundaria incompleta.
- La proporción de empleados con estudios superiores es mayor que la proporción de personas con dicho nivel educativo dentro de la población.

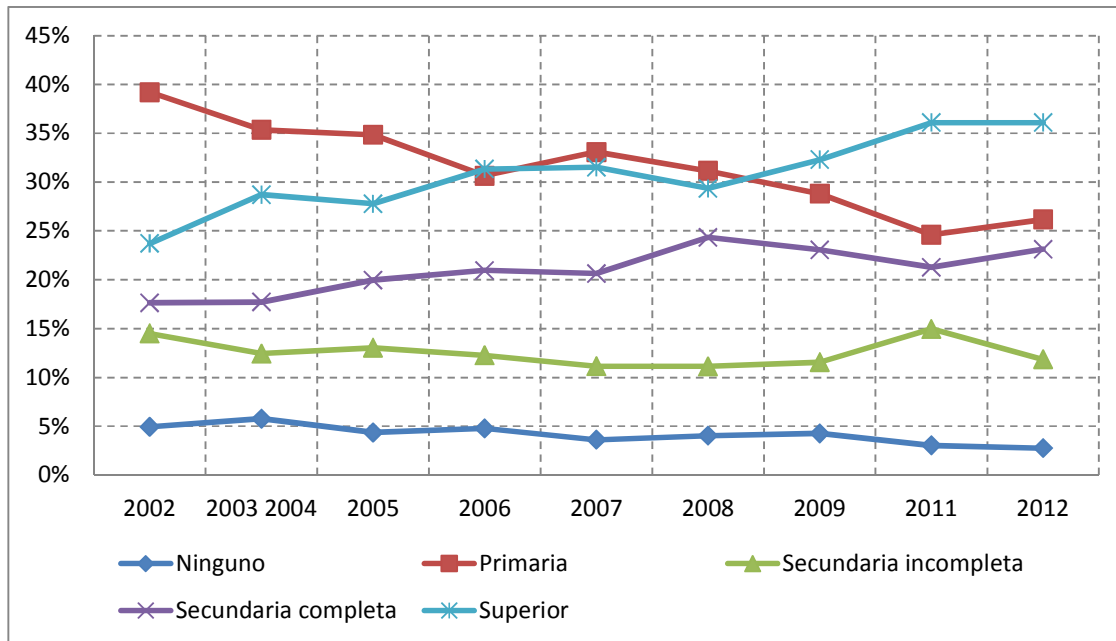
- Entre los inactivos existe un importante porcentaje de personas con educación superior, pero en una proporción menor que la correspondiente dentro de la estructura del nivel educativo de la población de 20 años o más.

Así pues, la distribución del nivel educativo dentro de cada categoría laboral muestra que:

- Un nivel educativo más alto se relaciona con una mayor participación en la fuerza de trabajo, aunque no con una menor probabilidad de estar desempleado (este punto se analiza en detalle más adelante)
- Menores niveles educativos (primaria o ninguno) se asocian con menores niveles de participación en la fuerza de trabajo.

Veamos cómo evolucionó la estructura del empleo (según nivel educativo) durante el periodo analizado en el área urbana a nivel nacional (Figura 6). Se ve claramente el aumento en la proporción de personas con educación superior o bachilleres y la caída en la proporción de personas que sólo tiene un nivel educativo de primaria.

**Figura 6. Bolivia: Estructura del empleo según capital educativo. 2002-2012**

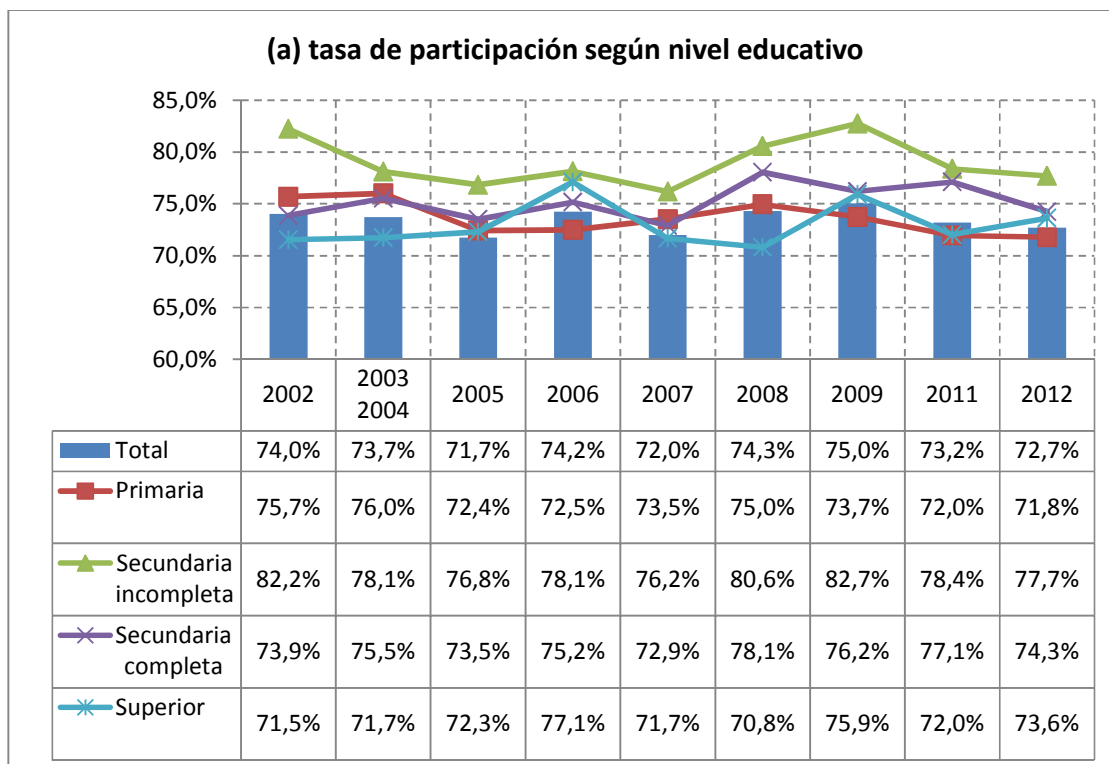


FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

El comportamiento de las tasas de participación según el nivel educativo se muestra en la Figura 7. Se aprecia que los niveles de instrucción de secundaria (completa e incompleta) están asociados a mayores tasas de participación, el nivel de instrucción superior tiende a fluctuar en

torno a la tasa de participación total, y la tasa de participación de las personas con sólo primaria tiende a disminuir.

**Figura 7. Bolivia: Tasa de participación según nivel de instrucción. 2002-2012**



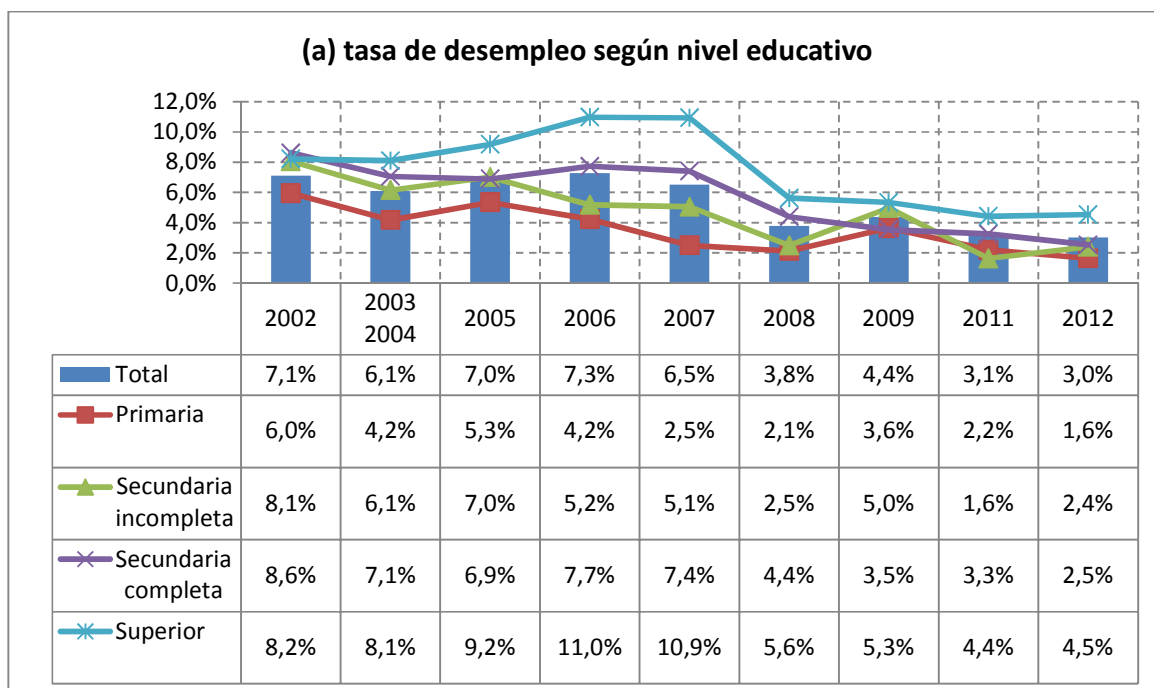
FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

La evolución de la tasa de desempleo muestra que esta es típicamente más alta dentro del grupo de las personas con niveles educativos superiores, y tiende a ser más bajo entre las personas con menores niveles de instrucción.

Para explorar las causas del desempleo típicamente más alto del segmento con educación superior respecto a los otros grupos poblacionales vamos a estudiar:

- La duración del desempleo, que se relaciona con las oportunidades laborales (cantidad de empleos disponibles para el tipo de habilidades poseídas) y con las expectativas respecto a las características de empleo y los ingresos laborales (salarios de reserva).
- El empleo reciente, que examina las características de las personas que encontraron trabajo en los últimos 3 meses, que nos permitirá profundizar sobre la relación entre los ingresos laborales, y la rotación entre empleo-desempleo.
- la situación económica del hogar (mayor o menor presión para integrarse a la fuerza laboral).

**Figura 8. Bolivia: Tasa de desempleo según nivel de instrucción. 2002-2012**

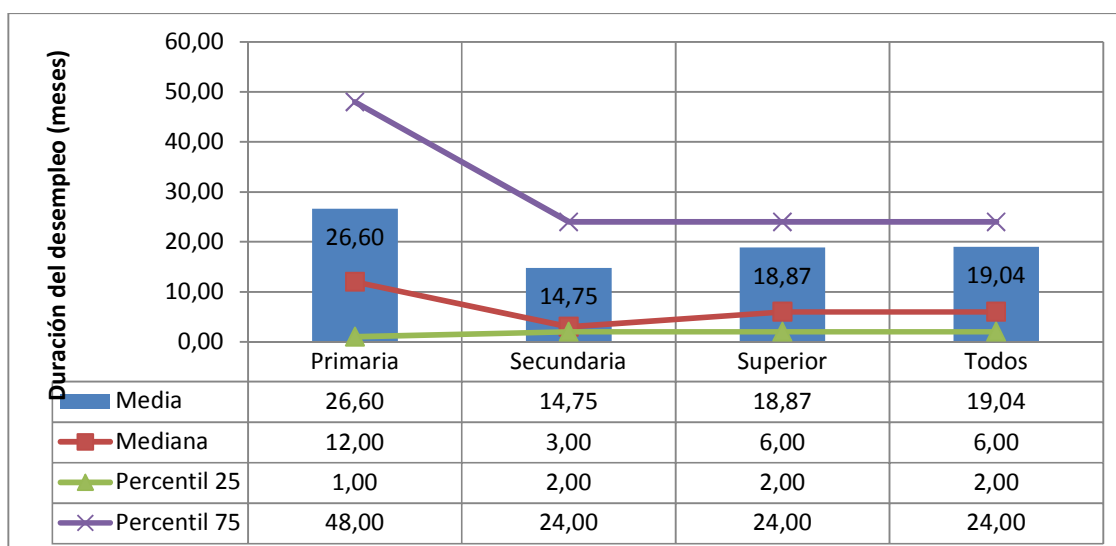


FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

#### III.4. Relaciones entre el capital educativo y la duración del desempleo

La Figura 9 muestra la duración media y mediana del desempleo en el área urbana del país.

**Figura 9. Bolivia: Duración del desempleo según nivel educativo. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

Vemos que para las personas desempleadas y que tienen un nivel educativo primario, la duración del desempleo es significativamente más alta que la correspondiente a los otros niveles educativos, esto nos indica que:

- en realidad muchas personas dentro de dicho grupo son en realidad económicamente inactivas pero que, durante la Encuesta de Hogares, indicaron que eran desempleados.
- El mercado laboral está demandando una menor cantidad de trabajadores con bajos niveles educativos, lo que origina desempleo estructural y de largo plazo en ese segmento de la población.

La duración mediana del desempleo de las personas con nivel educativo superior es el doble que la correspondiente a las personas con un nivel de secundaria (completa o incompleta). De hecho 75% de las personas con un nivel de secundaria están desempleadas hace 5 meses o menos. Esto no indica que:

- Los puestos de trabajo que se crean con más frecuencia requieren de niveles de educación medios.
- La mayor parte de los periodos de desempleo (para los nivel educativos posteriores a primaria) son de corta duración, por lo que probablemente se trate de desempleo friccional<sup>5</sup>

### III.5. Capital educativo y empleo reciente

Para explorar la relación entre los nuevos puestos de trabajo y el capital educativo de los trabajadores, en la Figura 10 se muestra la estructura porcentual del empleo reciente<sup>6</sup> según capital educativo y la estructura del empleo total según capital educativo.

Se observa un fenómeno interesante: la mayoría de los empleados recientes tienen niveles educativos de secundaria incompleta o de primaria, pero dentro de la estructura del empleo total, la mayor parte de las personas tienen educación superior. Esto nos indica que:

- Existe una mayor rotación entre las personas que tienen niveles educativos menores que bachiller. Estas personas experimentan bajos periodos de desempleo (encuentra trabajo

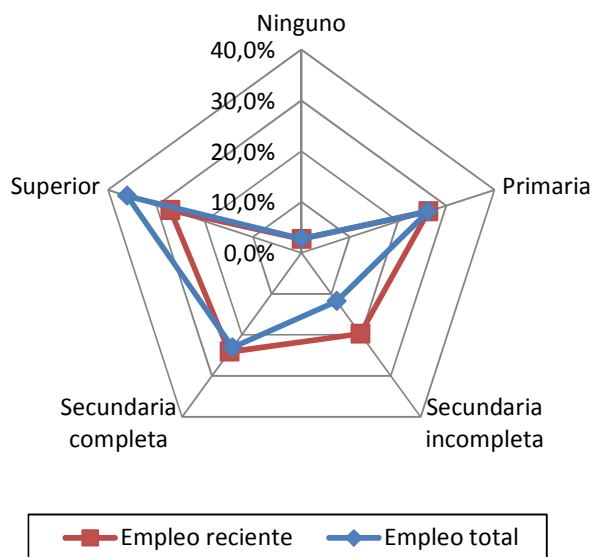
---

<sup>5</sup> Desempleo friccional es de desempleo originado por los movimientos normales de la economía: personas que entran y salen de la fuerza de trabajo, empresas que se expanden o contraen, etc. Durante estos procesos habrá quienes estén buscando empleo, y toma tiempo hasta que las personas encuentren un trabajo que mejor se ajuste a sus gustos y capacidades: “El desempleo que resulta del proceso de emparejar a los trabajadores con los empleos se llama **desempleo friccional** y a menudo se piensa que explica los periodos de desempleo relativamente cortos” (N. G. Mankiw, 2012, pg. 601)

<sup>6</sup> Incluye a todas las personas que entraron a trabajar en los últimos 3 meses (respecto a la fecha en la que se realizó la Encuesta de Hogares)

fácilmente) pero permanecen menos tiempo en el mismo trabajo, es decir, cambian de trabajo con frecuencia.

**Figura 10. Bolivia: Empleo reciente (3 meses) según capital educativo. 2012**



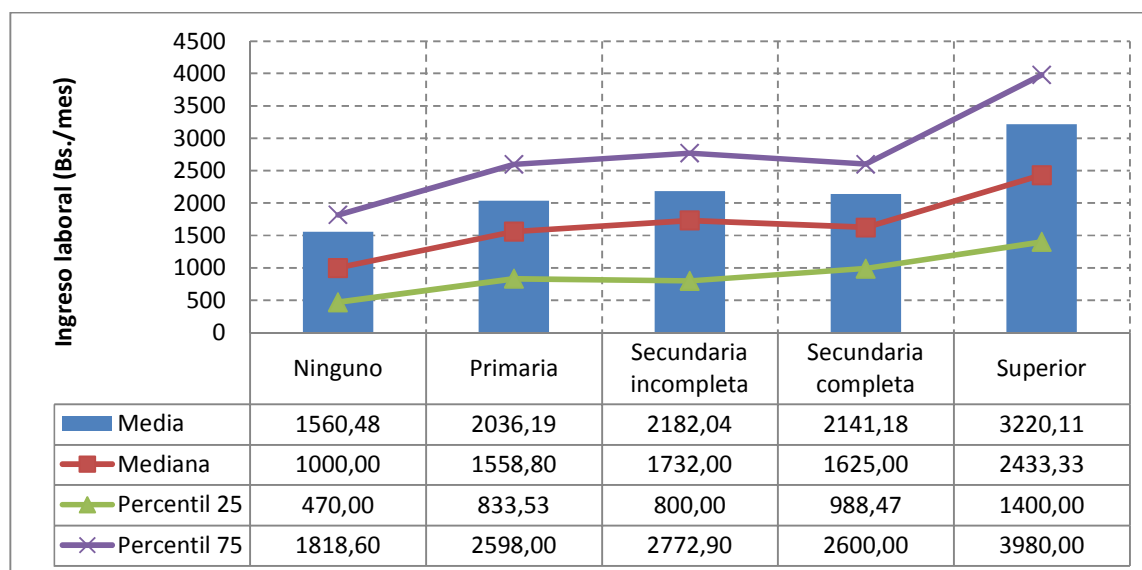
FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

- Las personas con educación superior, las cuales como grupo les toma más tiempo encontrar trabajo, permanecen más tiempo empleados. Además los empleos a los que acceden tienen mejores características (están generalmente en sectores de productividad media/alta y generan ingresos laborales significativamente más elevados, estos aspectos se desarrollan más adelante)

Para ilustrar este último punto, en la Figura 11 se muestra el ingreso laboral (medio y mediano) para distintos niveles educativos. Es claro que las personas con un nivel de educación superior tienen salarios más altos.

Esto tiene un efecto en las expectativas de los desempleados que tienen un capital educativo alto, y puede esperarse que los salarios de reserva de estas personas sean mayores que los correspondientes a los otros niveles de educación, por lo que las personas con educación superior estarían dispuestas a buscar empleos con salarios mayores y menos dispuestas a aceptar empleos con salarios más bajos.

**Figura 11. Bolivia: Ingreso laboral según capital educativo. 2012**



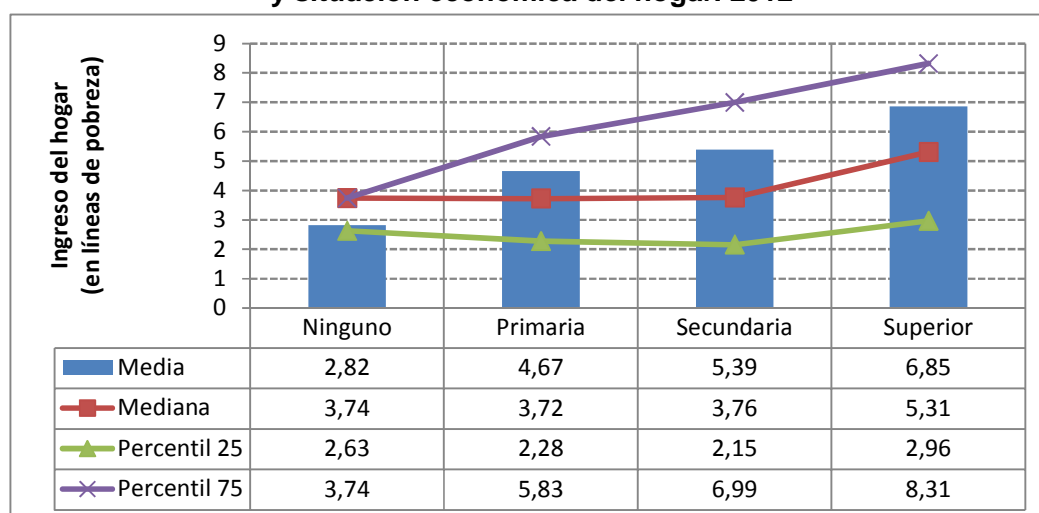
FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

Hay que considerar, sin embargo, la situación económica del hogar al que pertenece el desempleado con educación superior, este punto se desarrolla en la sección siguiente.

### III.6. Desempleo y situación económica del hogar

Los desempleados con educación superior suelen pertenecer a hogares cuyos ingresos familiares son varias veces superiores a la línea de pobreza.

**Figura 12. Bolivia: Ingreso familiar de los desempleados según capital educativo y situación económica del hogar. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.



En la Figura 12 se muestran los niveles de ingreso familiar según los diferentes niveles educativos. Puede verse que las familias de los desempleados con educación superior tiene un ingreso medio y mediano de aproximadamente 9 veces superior al nivel de línea de pobreza. Y que más de 75% de estas familias tienen un ingreso familiar mayor al ingreso medio de las familias con desempleados con menores niveles de educación.

Esto sugiere que la mayoría de los desempleados con educación superior experimenta una menor presión familiar para incorporarse al mercado laboral (en comparación con la experimentada por otros grupos de desempleados de menor nivel educativo), y también que hay una asociación (correlación) positiva entre los ingresos familiares y el nivel educativo de sus miembros.

### **III.7. Síntesis**

A partir del análisis de la información presentada podemos extraer los siguientes hechos acerca de la relación entre el capital educativo y el desempleo:

- Las personas con niveles educativos más altos (educación superior) suelen experimentar un desempleo mayor, pero tienen acceso a empleos en sectores de mayor productividad y con un salario inicial mayor, lo que genera salarios de reserva más altos. Además, suelen pertenecer a hogares cuyo nivel de ingreso familiar está varias veces por encima de la línea de pobreza.
- Las personas con niveles medios de educación (secundaria completa e incompleta) suelen permanecer desempleados menos tiempo (encuentra trabajo más rápido) pero en puesto asociados con un menor ingreso laboral. Además, suelen cambiar de trabajo con más frecuencia (presentan una alta rotación entre el empleo y el desempleo).
- Las personas con un nivel de instrucción de primaria o ninguno constituyen más del 40% de la población económicamente inactiva y experimentan periodos de desempleo significativamente mayores que los otros segmentos poblacionales.

### **III.8. Empleo y Capital educativo**

El mercado de trabajo constituye uno de los eslabones principales entre la transformación productiva y la equidad. Los ingresos laborales son la fuente principal de financiamiento de las necesidades básicas de la gran mayoría de las familias. Vimos en la sección anterior que un mayor capital educativo no garantiza una duración menor del desempleo, pero sí brinda acceso a mejores puestos de trabajo y un ingreso laboral más alto. Ahora centraremos nuestra atención en estos dos últimos aspectos: la relación del capital educativo de un trabajador y el sector en el que trabaja (si es de baja o de media/alta productividad<sup>7</sup>) y cómo se relaciona el capital educativo de una persona con su ingreso laboral. La teoría neoclásica de los mercados de trabajo afirma que la educación incrementa los ingresos laborales porque incrementa la productividad de los trabajadores, haciéndolos más rentables para las empresas, que por ende están dispuestas a pagarles salarios mayores<sup>8</sup>: “Las empresas están dispuestas a pagar más por los trabajadores con mayor educación, ya que éstos tienen un producto marginal superior. Los trabajadores (los proveedores de mano de obra) están dispuestos a pagar el costo de su educación únicamente si son recompensados por ello”, (N. G. Mankiw, 2012, pg. 399).

En este capítulo veremos que más de mitad de las personas que trabajan en sectores de productividad media/alta tienen educación superior e ingresos laborales significativamente más elevados que el resto de los trabajadores. Esto indica que tener estudios superiores es un requisito indispensable para tener una alta probabilidad de trabajar en sectores de alta productividad. Analizaremos la brecha entre los ingresos laborales según el nivel educativo y el género, y veremos cómo evoluciona en el tiempo y cómo responde a los cambios en la cantidad de trabajadores (oferta) de cada nivel educativo. Finalmente, estudiaremos los ingresos laborales según el tipo de educación superior y género.

### **III.9. Capital educativo como requisito de acceso a los sectores de alta productividad**

La Figura 13 muestra la distribución de los trabajadores según su capital educativo y la pertenencia o no a un sector de media/alta productividad. Podemos notar varios aspectos interesantes:

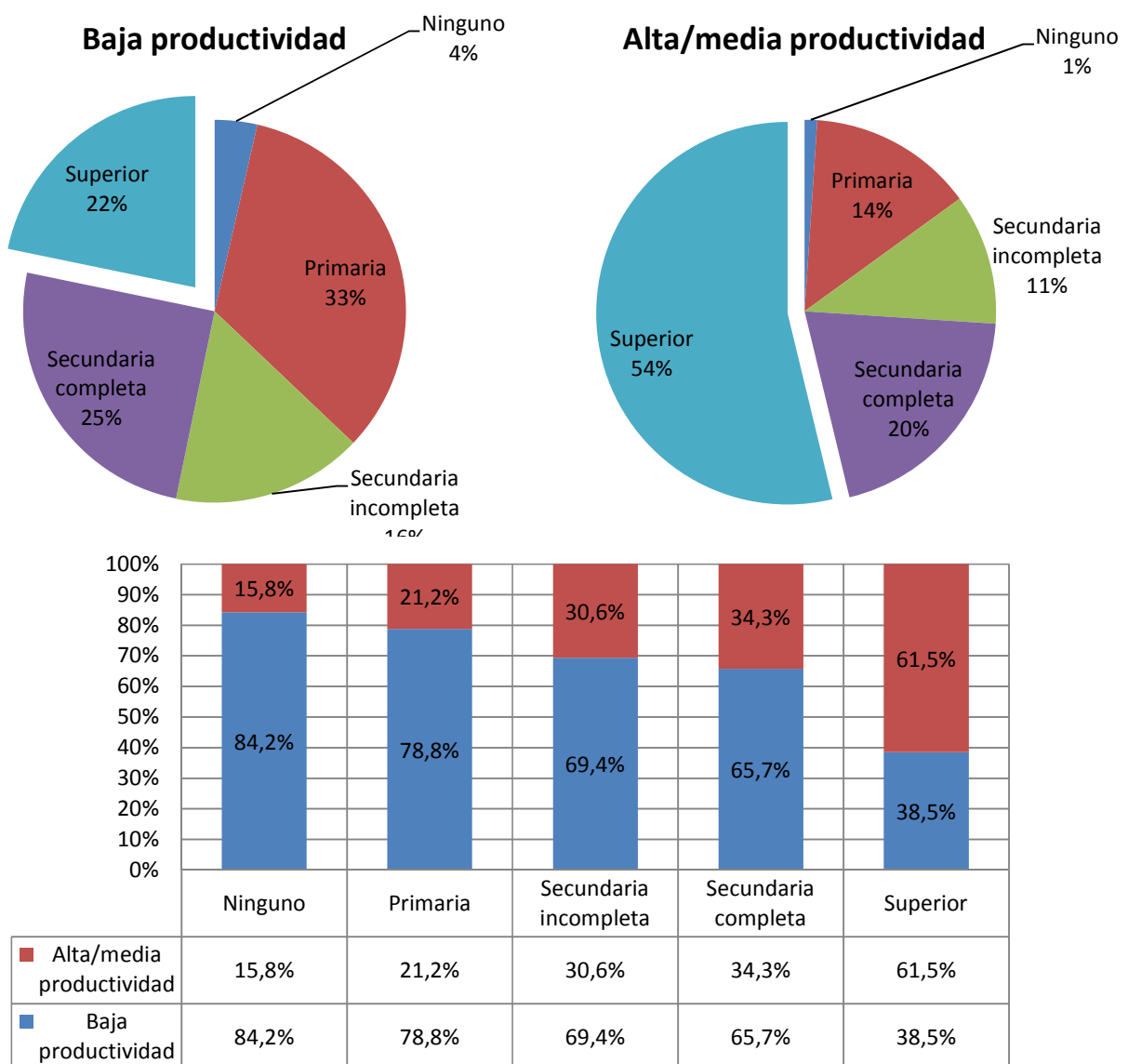
---

<sup>7</sup> Siguiendo la diferenciación conceptual de la CEPAL —ver Weller (2004), Cepal (2010)— “se distingue, por razones de medición, un segmento de baja productividad que abarca los trabajadores por cuenta propia que no son profesionales ni técnicos, los asalariados de microempresas (hasta 5 trabajadores), el servicio doméstico y los trabajadores no remunerados, de un segmento de alta productividad que abarca los restantes ocupaciones” Weller (2004), pg. 27.

<sup>8</sup> La teoría neoclásica del mercado de trabajo plantea que “los salarios se rigen por la oferta y demanda. La demanda de trabajo refleja, a su vez, la productividad marginal del trabajo [...]. Cada trabajador recibe el valor de su contribución marginal a la producción de bienes y servicios.” (N.G. Mankiw, 1997, pg. 369)

- Más de la mitad (54%) de los puestos de trabajo en el segmento de media/alta productividad están ocupados por personas con educación superior. En este segmento también hay muy poca presencia de personas con niveles educativos inferiores al bachillerato.
- Las personas que no son bachilleres constituyen más de la mitad de los trabajadores en sectores de baja productividad e informales.

**Figura 13. Bolivia: Pertenencia al sector de alta o baja productividad según capital educativo. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

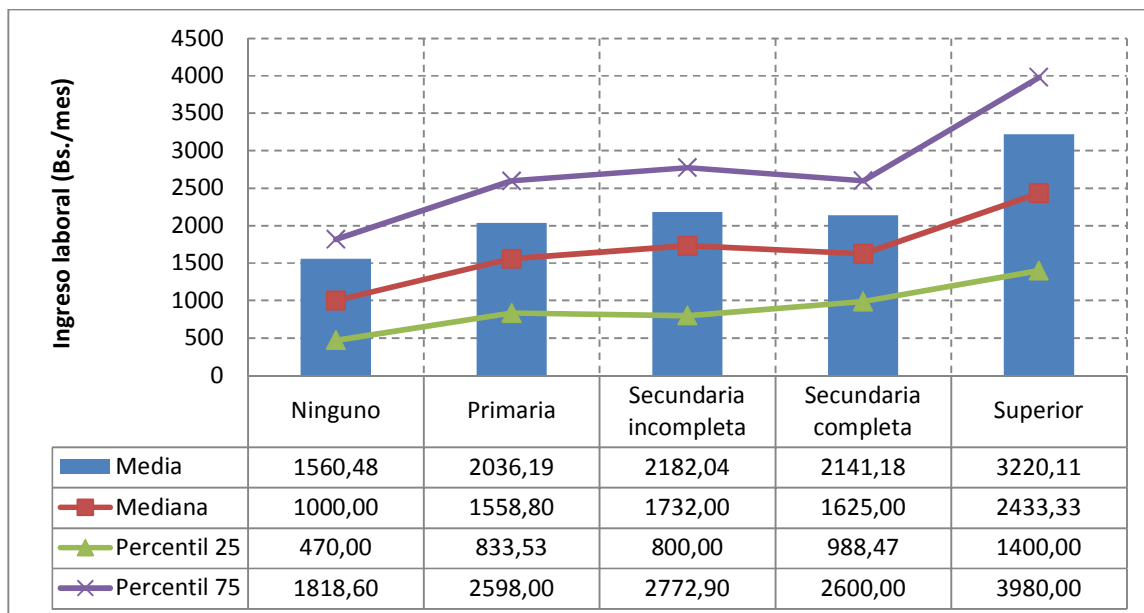
- Sólo 1 de cada cinco personas con nivel educativo de primaria trabaja en el segmento de productividad media/alta.
- A medida que mejora el nivel educativo de las personas, aumenta su probabilidad de entrar en el segmento de alta productividad. Para una persona, pasar de bachiller a tener educación superior casi duplicar su probabilidad de empleo en un sector de media/alta productividad.

Esto nos indica que tener estudios superiores es una condición necesaria para tener una alta probabilidad de trabajar en sectores de alta productividad. Estos sectores suelen pertenecer al sector formal de la economía, por lo que trabajar en este segmento de productividad media/alta está asociado a mejores condiciones laborales y una mayor estabilidad laboral<sup>9</sup>.

### III.10. Ingresos laborales y capital educativo

El acceso a puestos de trabajo en sectores de mayor productividad se traduce en mayores ingresos laborales. Dado que existe una clara relación positiva entre el nivel educativo y la pertenencia al sector de productividad media/alta, es de esperar que las personas con educación superior tengan salarios más altos. (Ver Figura 14).

**Figura 14. Bolivia: Ingreso laboral según capital educativo. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

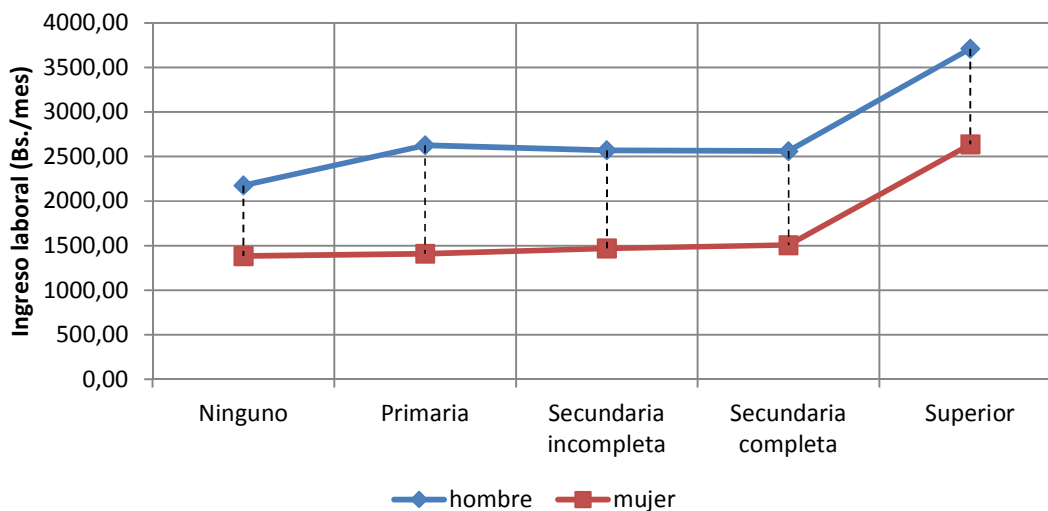
<sup>9</sup> Anteriormente vimos que los niveles de educación medios y bajos están asociados a una mayor rotación entre el empleo y el desempleo, ahora podemos ver que ese hecho está relacionado en parte con el empleo en sectores informales y de baja productividad que son típicos para dichos niveles de educación.

Podemos ver que:

- El ingreso laboral medio y mediano de las personas con educación superior es significativamente más alto que el ingreso laboral correspondiente a los demás niveles de instrucción.
- El ingreso laboral medio y mediano de las personas con niveles educativos de primaria y secundaria (incompleta y completa) es bastante similar, lo que sugiere que estos grupos desempeñan sus actividades laborales en sectores y puestos de similar productividad y características.
- Las personas sin ningún capital educativo claramente tiene los menores ingresos, (los cuales son cercanos al salario mínimo nacional).

Otro aspecto importante es la diferencia en los ingresos laborales según género. Dados niveles de instrucción similares, las mujeres tienden a ganar significativamente menos que los hombres (ver Figura 15). Esto sugiere que en el país los puesto de trabajo con mejores ingresos aún están ocupados por hombres y que la equidad de género en el trabajo aún está lejos.

**Figura 15. Bolivia: Media del ingreso laboral según capital educativo y sexo. 2012**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2012. INE. Elaboración Propia.

El Cuadro 3 muestra la evolución el ingreso laboral medio mensual de los trabajadores del área urbana del país expresado en términos relativos respecto al salario medio de todos los trabajares en dicho año (es decir, el ingreso medio relativo fue obtenido dividiendo el ingreso medio correspondiente a cada nivel educativo entre el ingreso laboral medio de todos los trabajadores).

- El ingreso laboral medio de las personas con educación superior siempre es mayor que el ingreso del trabajador medio, pero dicha diferencia tiende a reducirse con el tiempo (a medida que aumenta la cantidad de personas con educación superior).
- Los ingresos de los trabajadores con nivel educativo medio se aproximan cada vez más el ingreso laboral del trabajador medio. Las personas sin capital educativo ganan significativamente menos que el trabajador medio.

**Cuadro 3. Bolivia: Evolución del ingreso laboral mensual medio relativo<sup>a</sup> según capital educativo. 2002-2012**

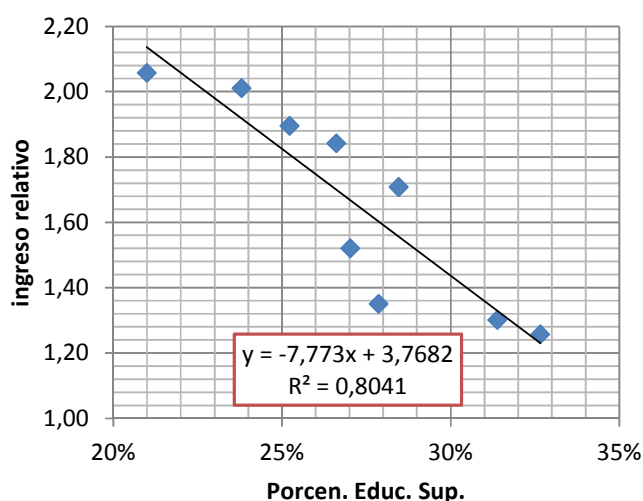
	Periodo								
	2002	2003-2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012
<b>Ninguno</b>	0,35	0,34	0,31	0,40	0,31	0,67	0,44	0,59	0,63
<b>Primaria</b>	0,71	0,60	0,72	0,63	0,64	0,82	0,95	0,84	0,82
<b>Secundaria incompleta</b>	0,66	0,72	0,59	0,64	0,74	0,58	0,70	0,90	0,88
<b>Secundaria completa</b>	0,91	0,84	0,82	0,77	0,86	1,00	0,98	0,91	0,87
<b>Superior</b>	2,06	1,90	2,01	1,84	1,71	1,52	1,35	1,26	1,30

FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

<sup>a</sup> el ingreso medio relativo fue obtenido dividiendo el ingreso medio correspondiente a cada nivel educativo entre el ingreso laboral medio de todos los trabajadores.

**Figura 16. Bolivia: Relación entre la oferta laboral de personas con educación superior y su ingreso laboral relativo. 2002-2012**

	Porcentaje de personas con Educación Superior	ingreso relativo de las personas con Educación Superior
<b>2002</b>	21%	2,06
<b>2003 2004</b>	25%	1,90
<b>2005</b>	24%	2,01
<b>2006</b>	27%	1,84
<b>2007</b>	28%	1,71
<b>2008</b>	27%	1,52
<b>2009</b>	28%	1,35
<b>2011</b>	33%	1,26
<b>2012</b>	31%	1,30



**Coeficiente de correlación, r= -0,897**

◆ ingreso relativo — Lineal (ingreso relativo)

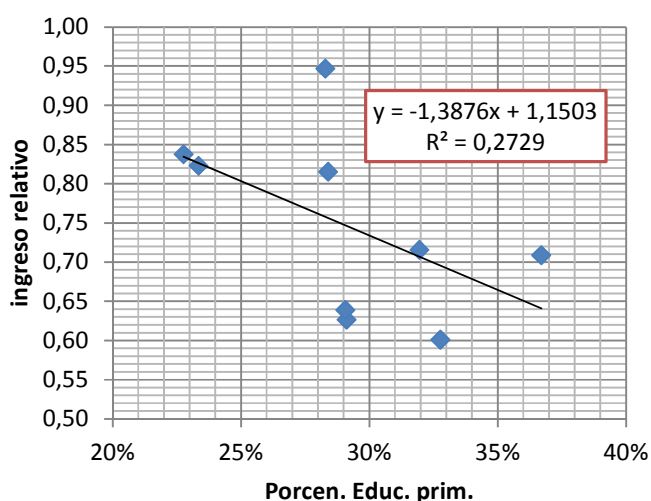
FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

La reducción en el tiempo de los salarios relativos de los trabajadores con educación superior se relaciona con el aumento en la oferta de trabajo dentro de ese nivel educativo. En la Figura 16 podemos ver el diagrama de dispersión del ingreso relativo de las personas con educación superior y el porcentaje de personas con educación superior dentro de la población en edad de trabajar (PET). Es claro que existe una correlación negativa alta entre estas dos variables, lo cual es acorde con nuestra expectativa teórica: al aumentar la oferta (cantidad de personas) de trabajadores con educación superior, el salario tiende a bajar.

Por otro lado, el nivel educativo de primaria muestra un claro descenso durante este periodo, por lo que podemos preguntarnos ¿qué sucedió con el ingreso laboral relativo de las personas con dicho nivel de educación en este contexto de reducción de su oferta? La Figura 17 muestra el coeficiente de correlación lineal y el diagrama de dispersión del ingreso laboral de las personas con educación primaria y el porcentaje de dichas personas dentro de la PET. Aunque la relación es menos fuerte que en el caso anterior, es claro que existe una correlación negativa entre estas dos variables, lo que implica que la reducción en el porcentaje de personas con sólo educación primaria dentro de la PET se relaciona con el aumento en el ingreso relativo para este segmento, es decir, la escases relativa de personas de bajo nivel educativo genera que a los puesto ocupados por ellos les corresponda un salario mayor.

**Figura 17. Bolivia: Relación entre la oferta laboral de personas con educación primaria y su ingreso laboral relativo. 2002-2012**

	Porcentaje de personas con Educación Primaria	ingreso relativo de las personas con Educación Primaria
2002	37%	0,71
2003 2004	33%	0,60
2005	32%	0,72
2006	29%	0,63
2007	29%	0,64
2008	28%	0,82
2009	28%	0,95
2011	23%	0,84
2012	23%	0,82



Coeficiente de correlación, r= -0,522

◆ Ingreso relativo — Lineal (Ingreso relativo)

FUENTE: Encuesta de Hogares 2002-2012. INE. Elaboración Propia.

### III.11. Síntesis

En esta sección examinamos la influencia del capital educativo sobre las características del empleo, vimos que:

- Tener estudios superiores es un requisito indispensable para tener una alta probabilidad de trabajar en sectores de productividad media/alta. Menores niveles de educación se asocian con una mayor probabilidad de trabajar en segmentos de baja productividad
- Durante el periodo 2002-2012 aumentó significativamente la proporción de puestos de trabajo en segmentos de media/alta productividad.
- El ingreso laboral medio y mediano de las personas con educación superior es significativamente más alto que el ingreso laboral correspondiente a los demás niveles de instrucción. El ingreso laboral medio y mediano de las personas con niveles educativos de primaria y secundaria (incompleta y completa) es bastante similar, lo que sugiere que estos grupos se desempeñan en puestos de trabajo similares.
- Las mujeres tienden a ganar significativamente menos que los hombres. Esta diferencia se mantiene incluso cuando se considera dentro de los diferentes tipos de educación superior.
- El ingreso laboral medio relativo de los trabajadores con educación superior tiende a reducirse en el tiempo respecto al ingreso del trabajador medio. Este fenómeno se debe en parte al significativo aumento en la proporción de personas con educación superior dentro de la PET.



#### **IV. Propuesta para la formulación de las estrategias de desarrollo productivo**

El proceso de cambio que vive nuestro país ha generado un marcado interés en los mecanismos de desarrollo económico y en las políticas públicas para promoverlo. En esta parte se presentan los resultados de los análisis anteriores en forma de criterios y propuestas que pueden tomarse en cuenta a la hora de definir las estrategias de desarrollo económico de nuestro país<sup>10</sup>:

##### **a) Crecimiento y estabilidad macroeconómica**

Uno de los requisitos para el crecimiento económico de economías abiertas y de mercado es un entorno económico estable que promueva la inversión en el sector real. La incertidumbre dificulta las decisiones de ahorro e inversión y, por tanto, la capacidad de incrementar la productividad, que a su vez está muy vinculado al ritmo de acumulación de los distintos tipos de capital (ver CEPAL, 2004; Mankiw, 2012). La evolución de la inversión privada es muy sensible al comportamiento de las variables macroeconómica (la tasa de interés, el tipo de cambio, la inflación y salarios), de tal manera que una gran volatilidad en ellas desincentiva la inversión productiva. Por lo tanto, para fomentar el desarrollo productivo la política macroeconómica debe orientarse a suavizar los ciclos económicos y evitar la excesiva influencia de los shocks externos en la evolución de estos “macro precios”, siendo las políticas contracíclicas un instrumento esencial para lograr este objetivo.

La inversión también se ve afectada por las características y evolución de los sistemas financieros, el financiamiento de largo plazo de las iniciativas productivas es crucial para el crecimiento económico. Además, los sistemas financieros pueden atenuar o amplificar los efectos de los choques externos o internos, por lo que su adecuado funcionamiento ayuda a reducir la volatilidad.

##### **b) Heterogeneidad de la estructura productiva y crecimiento de la productividad**

Las reformas económicas realizadas en los últimos años en nuestro país propiciaron aumentos de las exportaciones (tradicionales y no tradicionales), mayor acumulación de capital y crecimientos de productividad en determinados segmentos (sectores) de la economía. Sin embargo, todavía no hemos logrado encaminarnos por un sendero de crecimiento acelerado y sostenido (ver CEPAL, 2014).

---

<sup>10</sup> Estas propuestas se basan principalmente en los trabajos de la Cepal sobre desarrollo (ver CEPAL, 2004, 2011, 2014).

La heterogeneidad estructural implica que la productividad responde de distinta manera, según se trate del sector formal o informal (CEPAL, 2004). En el sector informal, la productividad del trabajo opera con rendimientos decrecientes, debido a que los otros factores de producción (capital y tierra), deben considerarse fijos debido a las restricciones de acceso que suelen tener estas unidades productivas. Por lo tanto, si el crecimiento económico implica que una porción creciente del empleo total sea absorbida por este sector, se generaría una reducción en la productividad media de la economía, lo que impediría un crecimiento sostenido de la economía. Por otro lado, el sector formal opera con rendimientos crecientes a escala por varios factores: tiene una mayor facilidad para incorporar el cambio tecnológico, mejores prácticas logísticas y organizativas, y acumulación de capital humano; por lo que el crecimiento sostenido de la economía requiere de una tendencia hacia la formalización de las unidades productivas dentro de los sectores.

### **c) Productividad interna y exportaciones**

Las exportaciones responden, entre otros factores, a la evolución de la productividad *interna* en **relación** con la internacional (CEPAL, 2004). A medida que aumenta esta **productividad relativa** la economía gana competitividad y aumenta su capacidad exportadora. Esto permite financiar un mayor volumen de importaciones (las cuales dependen de su elasticidad respecto del producto y de la disponibilidad de financiamiento, entre otras variables) generando un círculo virtuoso de crecimiento el que, a su vez, fomenta ganancias de productividad futuras.

Si por el contrario la economía pierde competitividad relativa, el menor volumen de exportaciones requiere de mayores entradas de capitales para financiar el mayor desequilibrio comercial, lo que eventualmente se convierte en una situación insostenible.

Por lo tanto, el aumento de la productividad es, en última instancia, lo que potencia el crecimiento de las exportaciones, y dado que la productividad interna depende de la demanda agregada y de la capacidad de la estructura productiva para absorber y generar conocimiento e innovaciones, las estrategias de desarrollo productivo deben orientarse a potenciar estos factores.

### **d) Innovación y desarrollo tecnológico**

El crecimiento económico depende de la acumulación de factores productivos (capital, trabajo, capital humano y recursos naturales) y de la incorporación de conocimiento a la producción (ver Mankiw, 2012). En la medida en que la tecnología determina la productividad potencial y la

competitividad de las empresas, el ritmo al que crecen determinará si nuestro país se aproxima o no al crecimiento logrado por otros países.

Los avances científicos y tecnológicos impulsan la aparición constante de nuevos productos y nuevas formas de producir, distribuir y consumir los mismos. La importación de tecnologías incorporadas en maquinarias, equipos e insumos tangibles e intangibles constituye una de las maneras más rápida y eficaz de adquirir las tecnologías de producción, organización y gestión para ir reduciendo las diferencias de productividad con respecto a los países tecnológicamente más avanzados (CEPAL, 2004).

#### **e) Desarrollo sostenible y crecimiento económico**

La abundante dotación de recursos naturales ha caracterizado a nuestro país a lo largo de su historia. La mayor conciencia sobre las repercusiones ambientales del crecimiento económico ha abierto el debate sobre lo que debe permitirse o no en materia ambiental. “Las economías que basan su especialización exportadora en la explotación de recursos no renovables deben evaluar el impacto que esta actividad tiene sobre su acervo de capital. De hecho, cuando se considera la ‘desinversión’ asociada a la disminución de este capital, varios países de la región muestran una menor tasa de ahorro que la reflejada por las cuentas nacionales” (CEPAL, 2012, pg. 96).

La riqueza natural de nuestro país, en términos de biodiversidad y recursos naturales, ofrece una amplia y fructífera gama de posibilidades, cuya gestión y aprovechamiento debe ser parte importante de la estrategia de nacional, en un marco de sostenibilidad productiva y del respeto a la Madre Tierra para prevenir el deterioro ambiental y aprovechar las oportunidades abiertas por una mayor conciencia ambiental.

## Referencias bibliográficas

- CEPAL. (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas*. San Juan, Puerto Rico.
- \_\_\_\_\_ (2011). *Panorama Social de América Latina 2010*. Publicación de las Naciones Unidas. PDF. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1236-panorama-social-de-america-latina-2010>
- \_\_\_\_\_ (2014). *Estudio económico de América Latina y el Caribe*. Publicación de las Naciones Unidas. Chile. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/node/32228>
- Gujarati, D. (2004). *Econometría Básica*. 4ta. edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, Colombia. 972 pg.
- Gutiérrez, G. (2004). *Crecimiento económico, creación y erosión de empleo: un análisis intersectorial*. Publicación de las Naciones Unidas. Chile.
- León, A. (1998). *Las Encuestas de Hogares como fuente de información para el análisis de la educación y sus vínculos con el bienestar y la equidad*. Publicación de las Naciones Unidas.
- Mankiw, N. G. (1998). *Principios de Economía*. 1ra. edición. McGraw-Hill/Interamericana de España. 726 pg.
- \_\_\_\_\_ (2012). *Principios de Economía*. 6ta. edición. McGraw-Hill/Interamericana de España. 858 pg.
- Miller, R. E., y P.D. Blair (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*. 2nd edition. Cambridge University Press. New York, United States of America.
- Samuelson P. y W. Norhaus (1996). *Economía*. 15va. Edición. McGraw-Hill/Interamericana. España. 808 pg.
- Villaroel, L. (2005). *Mapic, Matriz de Planificación en Investigación Científica*. 1ra. edición. Latinas Editores, Bolivia. 147 pg.
- Weller, J. (2003). *La problemática inserción laboral de los y las jóvenes*. Publicación de las Naciones Unidas. PDF. Disponible en: <http://www.eclac.cl/>.