

Cambio estructural, capital educativo y mercado de trabajo

Autor: Horacio Gallardo Alvarado

Septiembre, 2016

Resumen

A través de un análisis cuantitativo se determina 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 del nivel educativo de la población sobre la productividad y el empleo. Se investiga la relación entre el capital educativo de las personas con los ingresos laborales, la duración del desempleo y las características de sus puestos de trabajo. Se muestra la necesidad de fortalecer la estructura productiva, el papel clave que juegan las políticas contracíclicas como mecanismo moderador de los choques externos, y se plantea que para lograr avances a largo plazo en materia de competitividad es necesario que los incrementos en el capital educativo 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 productivo, capital educativo, mercado de trabajo, empleo, desempleo

Clasificación JEL: E24, J23, J31, J64, R15

I. Introducción

Durante la última década se dieron grandes avances en términos de crecimiento económico e igualdad: se creció más que en ningún otro periodo, aumentó la equidad y se redujo la pobreza. Siendo el mercado de trabajo el eslabón más importante entre el crecimiento productivo y la equidad, ¿cómo se dio este proceso en términos del mercado de trabajo? ¿mejoraron los ingresos y las oportunidades laborales?. Además, siendo el conocimiento un factor indispensable en la creación de valor agregado de los productos y servicios, nos interesa verificar si el capital humano, generado con apoyo de la inversión pública, se está traduciendo en una mayor productividad y en mejores ingresos y oportunidades para las personas.

En este trabajo vamos a explorar las relaciones entre el capital educativo, el mercado de trabajo y la estructura de la economía nacional, procurando construir respuestas a las cuestiones planteadas. Para ello realizaremos un procesamiento especial de las Encuestas de Hogares realizadas entre el periodo 2005-2014, puesta a disposición del público por el Instituto Nacional de Estadística (INE)¹. Para análisis del empleo y de la densidad de la trama productiva a través de un modelo insumo-producto, se utilizan las matrices insumo-producto nacionales combinada con información de las Encuestas de Hogares y de otras instituciones. El examen de este periodo nos muestra la dinámica que subyace en los logros económicos del estado boliviano y también los desafíos y amenazas que se vislumbran en el futuro.

Este documento está estructurado en 3 partes, además de esta introducción. En la primera parte se explora las relaciones entre el capital educativo de las personas y sus ingresos y oportunidades laborales. Se muestra que tener estudios superiores es un requisito necesario 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. Además, las personas con niveles educativos más altos suelen experimentar un desempleo mayor, pero tienen acceso a empleos en sectores de mayor productividad y con salarios significativamente más altos. Por otro lado, se evidencia que las mujeres tienden a ganar significativamente menos que los hombres y esta diferencia se mantiene incluso dentro de personas con educación superior.

En la segunda parte de este trabajo se hace uso de las matrices insumo-producto para analizar el empleo y la densidad de la trama productiva nacional. En el modelo de insumo-producto un

¹ Para hacer uso de estas Bases de datos el investigador se compromete ante el INE a mencionar explícitamente que la información presentada no es de carácter oficial (porque el procesamiento no lo hace el INE) y manejar con responsabilidad la información.

cambio en la demanda final de cualquiera de los sectores económicos se traduce en una variación del nivel de producción del sector directamente impactado, así como de los demás sectores de la economía que se encuentran encadenados a dicho sector y que le proveen insumos intermedios. De esta manera, un aumento en la demanda final de un sector genera un incremento en el número de trabajadores empleados en ese sector (empleo directo) y en la cantidad de trabajadores empleados en los otros sectores y que son necesarios para producir los insumos requeridos por los otros sectores (empleo indirecto). Además, se cuantifica la importancia de las exportaciones en términos del empleo en cada sector. En la última parte se presentan las conclusiones y reflexiones finales del trabajo.

II. Capital educativo y mercado de trabajo

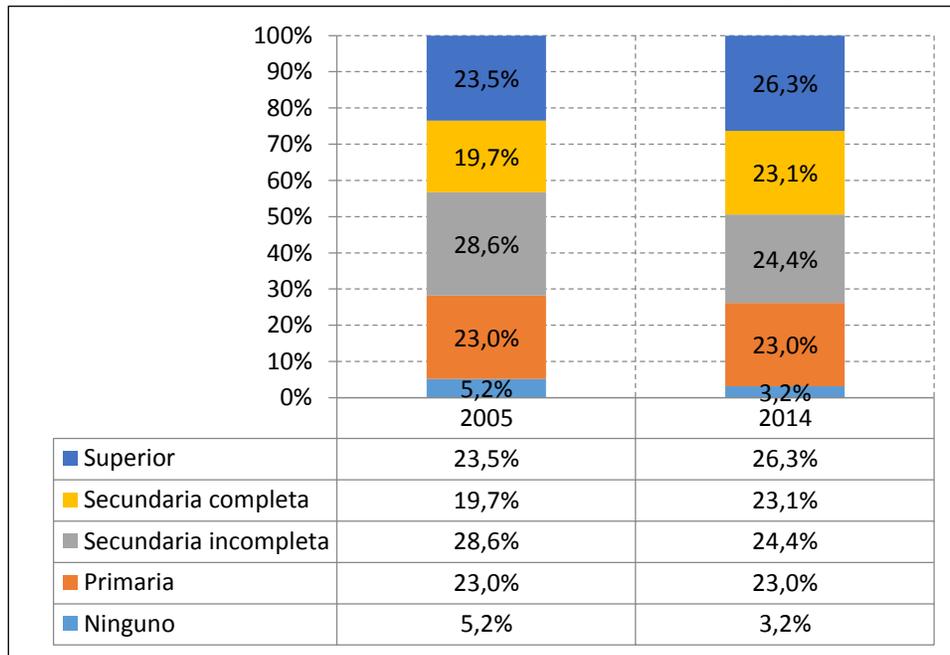
Durante la última década varios cambios en los determinantes de la oferta y demanda de trabajo resultaron en variaciones significativas de las características del desempleo. Por el lado de la oferta, la mayor participación de la mujer en el mercado de trabajo (vinculada al descenso en la tasa de natalidad y al cambio en las actitudes respecto al papel de la mujer) y el mejoramiento del nivel educativo de la población 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.

La combinación de estos factores condujo a una marcada reducción en el desempleo que, en la primera mitad del periodo 2005-2014, 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 con el trabajo. Sin embargo, al final del periodo hay evidencia de que se está operando un cambio cualitativo y el aparato productivo comienza a demandar más mano de obra calificada.

II.1. Estructura del nivel educativo

El nivel educativo de la población muestra una mejora significativa, en la Figura 1 podemos observar que, entre los años 2005-2014, aumentó la proporción de personas con educación superior y que en el 2014 más de la mitad de la PET (población en edad de trabajar) es al menos bachiller.

Figura 1. Bolivia: Estructura del nivel educativo. 2005 y 2012



FUENTE: Encuesta de Hogares 2005 y 2012. INE. Elaboración Propia.

II.2. 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:

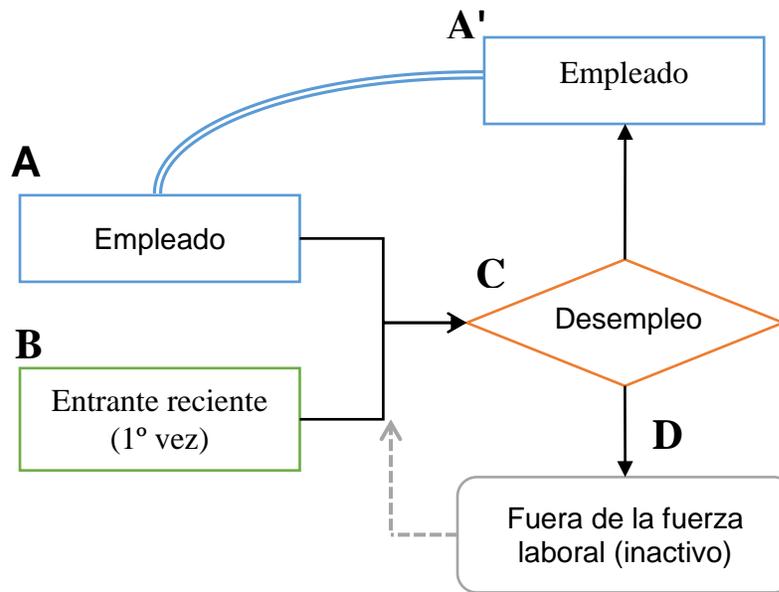
- No todo el desempleo termina cuando la persona que busca trabajo lo encuentra, por ejemplo, en el 2012 el 28% de los periodos de desempleo a nivel nacional terminan cuando la persona desempleada deja la fuerza laboral².
- Un tercio de los desempleados del país son entrantes recientes³, conformados 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.

Estos movimientos se ilustran en el siguiente diagrama, vemos que el flujo hacia fuera del desempleo no conduce necesariamente al empleo, y que la pérdida de trabajo no es la única fuente de la que provienen los desempleados.

² 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.

³ El 2012 el 33,9% de los desempleados del país eran “buscadores por 1º vez” (el INE los denomina “aspirantes”).

Figura 2. Esquema para el análisis del desempleo



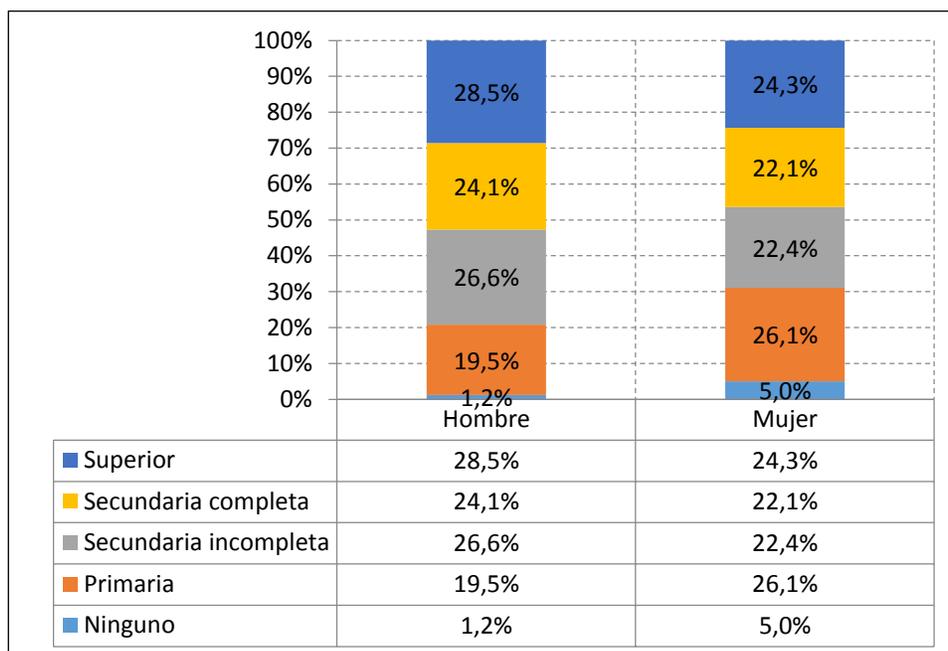
Otro aspecto fundamental a considerar a la hora de evaluar la gravedad del problema del desempleo es su duración: “Si el desempleo es de corto plazo, podríamos concluir que no es un gran problema. Los trabajadores pueden pasar unas semanas entre los trabajos para encontrar las vacantes que se ajusten 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).

II.2.1. 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). En el 2014, más de la mitad de los hombres en edad de trabajar⁴ eran al menos bachilleres, y más del 28 % tenían estudios superiores, mientras que sólo el 46.4% de las mujeres eran al menos bachilleres y menos del 25% tenían estudios superiores.

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

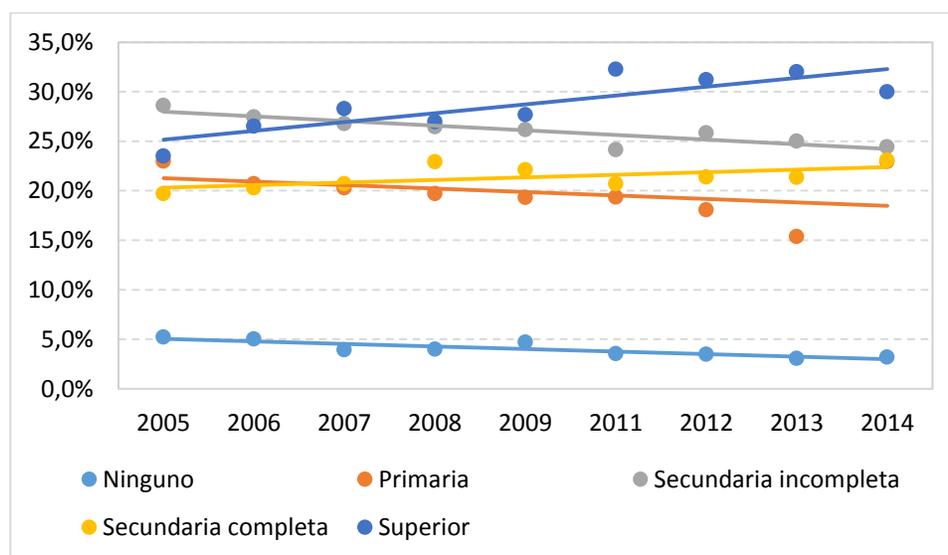
Figura 3. Bolivia: Estructura del capital educativo según género. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

El análisis de la evolución del nivel educativo desde el 2005 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 (ver Figura 4).

Figura 4. Bolivia: Evolución del nivel educativo. 2005-2014



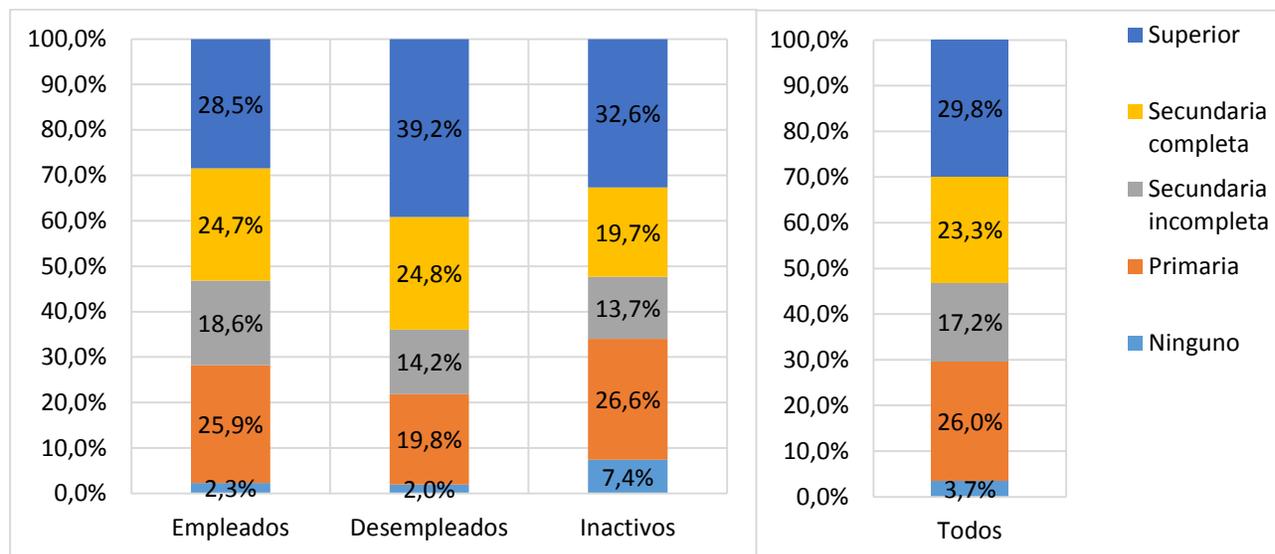
FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

La proporción de la población total con un nivel educativo de primaria se redujo por término medio en 1,28% cada año, 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.

II.2.2. 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 una parte significativa 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.

**Figura 5. Estructura de cada categoría laboral según capital educativo.
Población de 20 años o más. 2014**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

Inmediatamente llaman la atención varios hechos:

- Entre los desempleados, casi el 40% tiene estudios superiores. De hecho, un menor nivel de instrucción parece relacionarse con un menor desempleo.
- La proporción de empleados con nivel de instrucción de secundaria completa e incompleta es mayor que la correspondiente a dichos niveles educativos dentro de la población total.

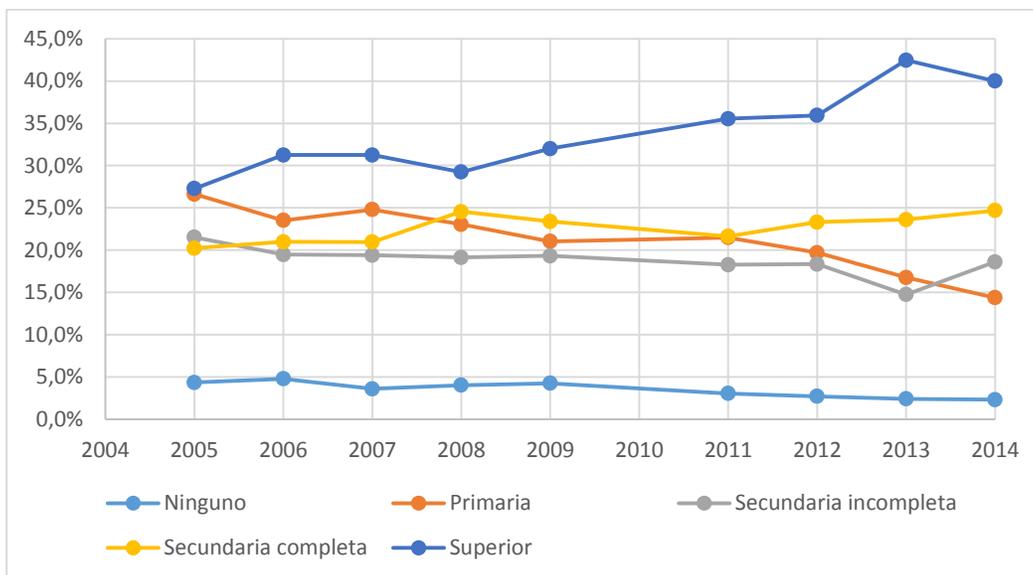
- Entre los inactivos existe un importante porcentaje de personas con educación superior.

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

- Un nivel educativo más alto no se relaciona con una menor probabilidad de estar desempleado (este punto se analiza en detalle más adelante)
- Niveles medios de educación se relacionan con una mayor participación en el mercado de trabajo y un mayor empleo.

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 y la caída en la proporción de personas que sólo tiene un nivel educativo de primaria.

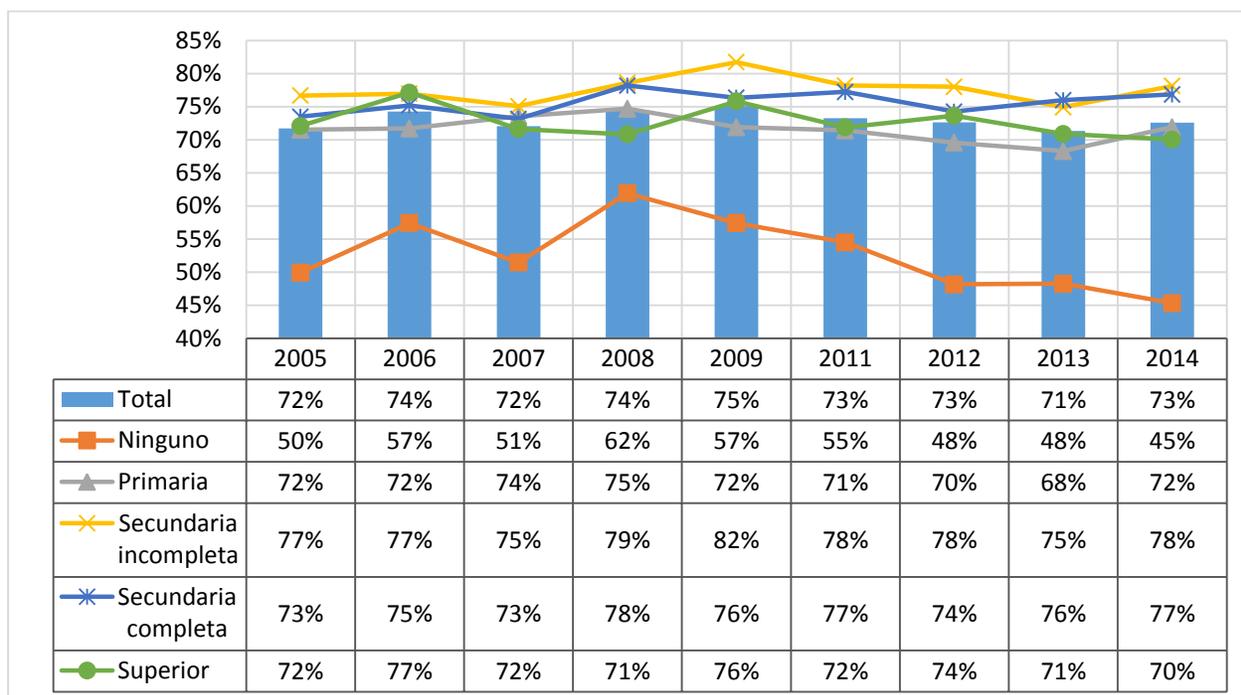
Figura 6. Bolivia: Estructura del empleo según capital educativo. 2005-2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. 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 sin instrucción tiende a disminuir.

Figura 7. Bolivia: Tasa de participación según nivel de instrucción. 2005-2014



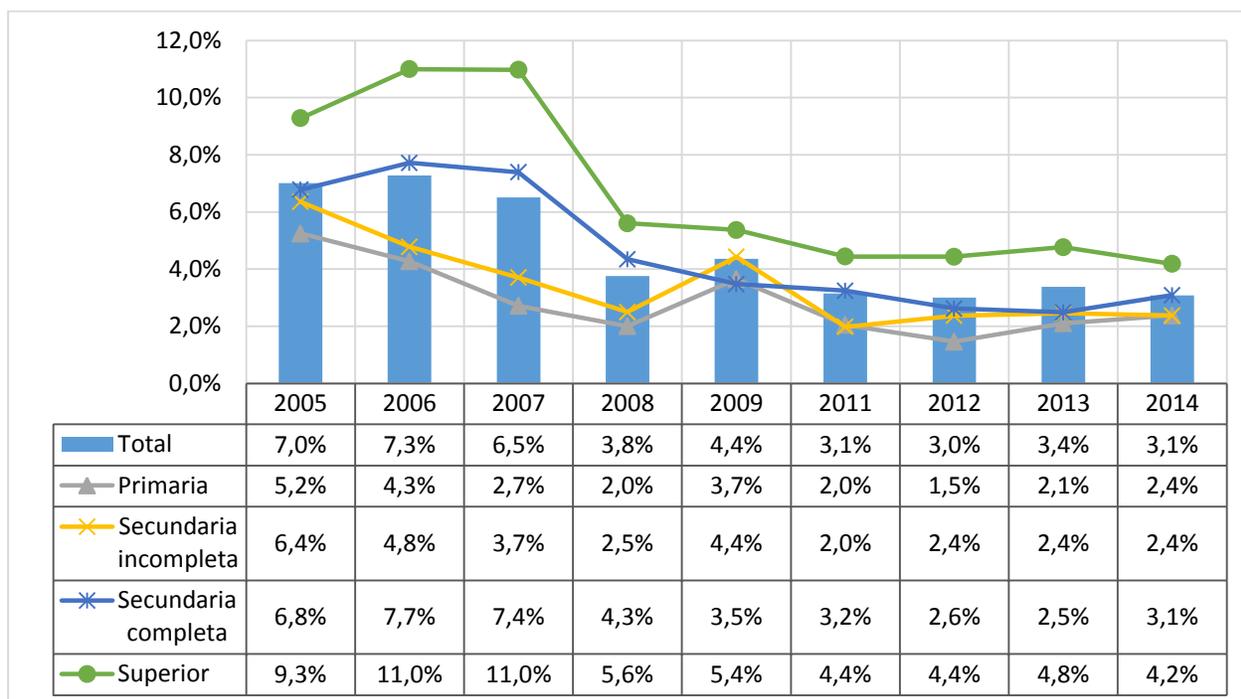
FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

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. 2005-2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

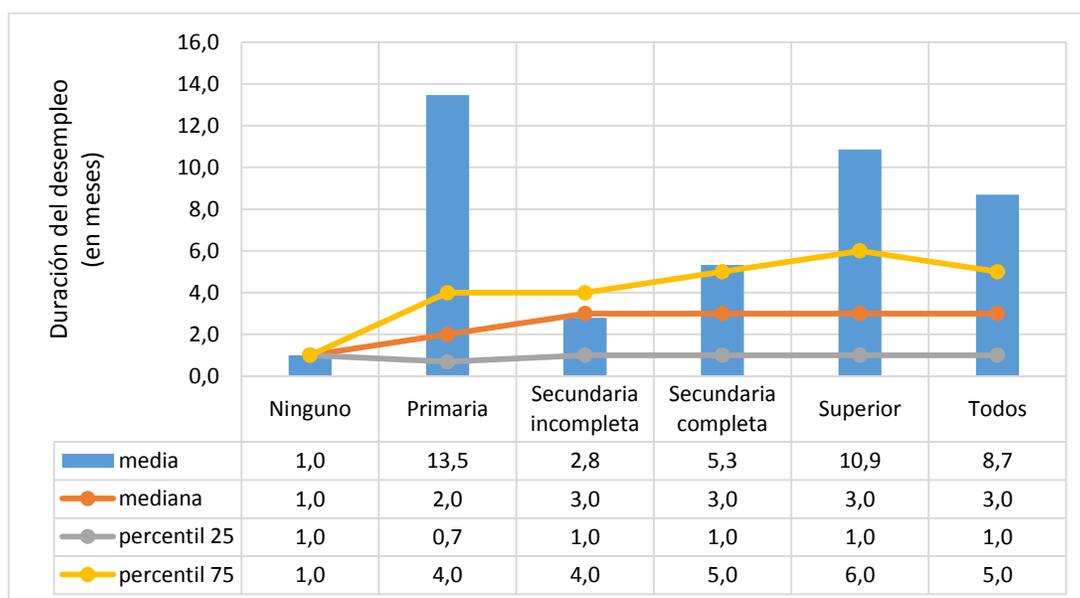
II.3. Relaciones entre el capital educativo y la duración del desempleo

La Figura 9 muestra la duración media y mediana del desempleo en el área urbana del país. Vemos que para las personas desempleadas que tienen un nivel educativo primario, la duración media 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.
- La duración media del desempleo está sesgada por algunos valores “extremos” muy grandes (originados probablemente por desempleo estructural largo plazo), por lo que no es una medida representativa de la duración del desempleo de la mayoría de la población dentro de cada segmento.

La duración mediana del desempleo de las personas con niveles educativos de secundaria (completa o incompleta) y superior es bastante similar, sin embargo, parece existir una tendencia ascendente en la duración del desempleo a medida que aumenta el nivel de instrucción, como se aprecia por la evolución del percentil 75.

Figura 9. Bolivia: Duración del desempleo según nivel educativo. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

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 niveles educativos posteriores a primaria) son de corta duración, por lo que probablemente se trate de desempleo friccional⁵

II.4. 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 reciente⁶ según capital educativo y la estructura del empleo total según capital educativo.

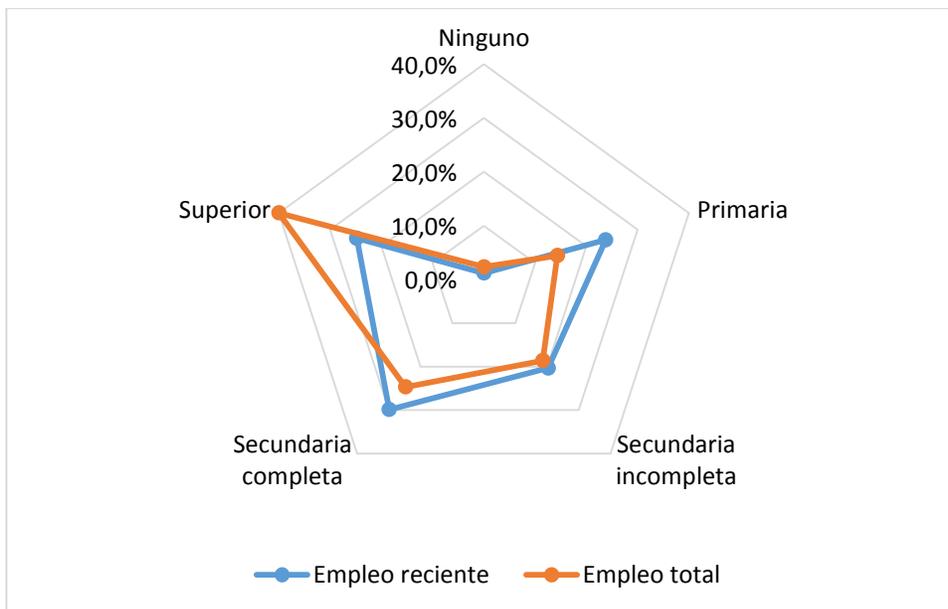
Se observa un fenómeno interesante: la mayoría de los empleados recientes tienen niveles educativos de secundaria incompleta o de primaria, pero dentro de la estructura del empleo total, la mayor parte de las personas tienen educación superior. Esto nos indica que:

⁵ 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)

⁶ 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)

- Existe una mayor rotación entre las personas que tienen niveles educativos menores que bachiller. Estas personas experimentan bajos periodos de desempleo (encuentra trabajo 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. 2014

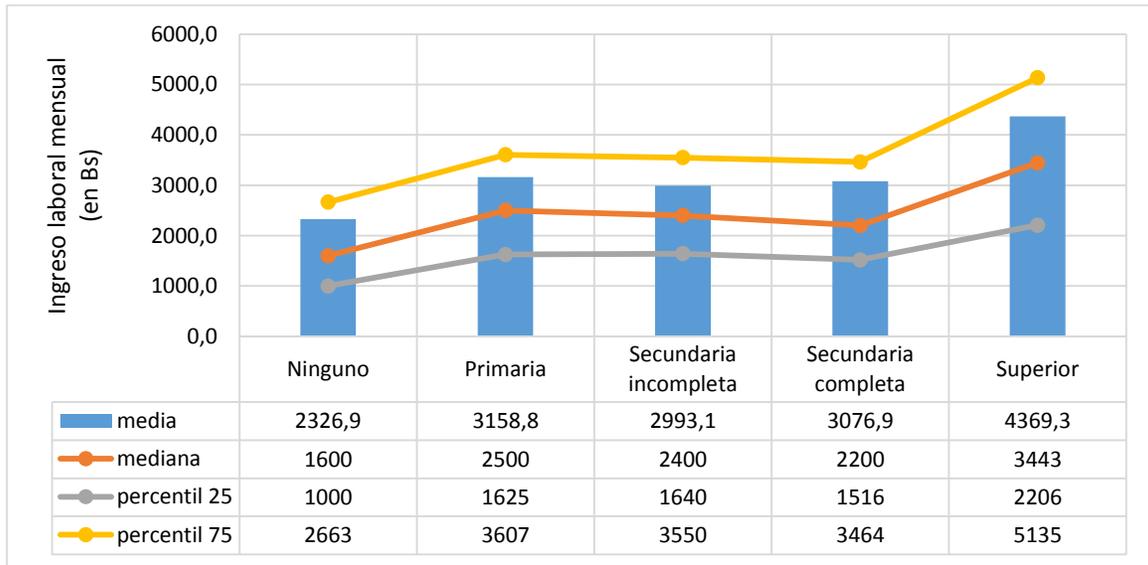


FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

- 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 sus salarios de reserva sean mayores que los correspondientes a los otros niveles de educación, por lo que las personas con educación superior estarían menos dispuestas a aceptar empleos con salarios más bajos y permanecen buscando empleos con salarios mayores.

Figura 11. Bolivia: Ingreso laboral según capital educativo. 2014



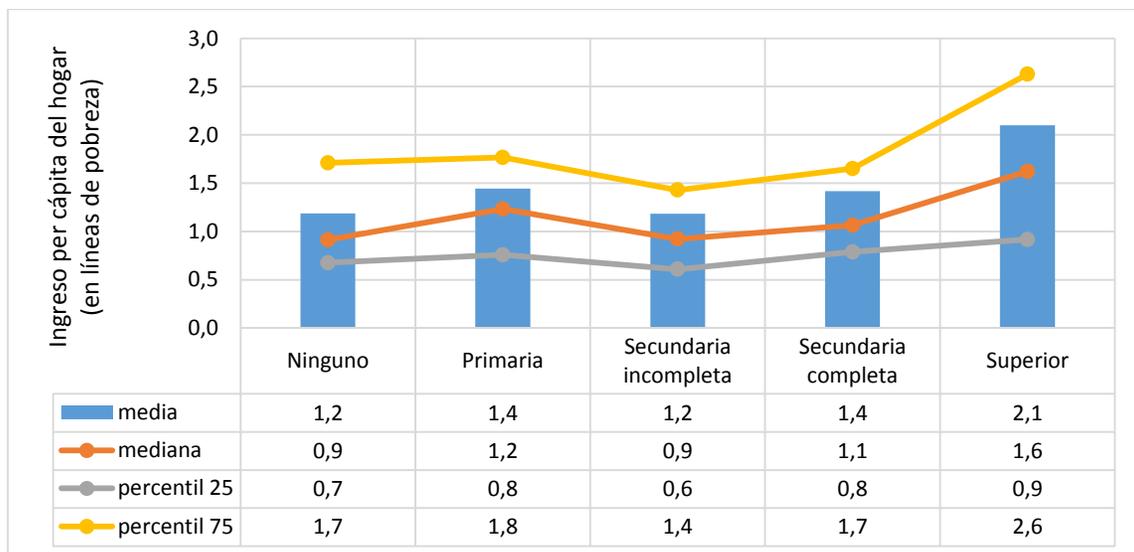
FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

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.

II.5. Desempleo y situación económica del hogar

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

Figura 12. Bolivia: Ingreso familiar de los desempleados según capital educativo y situación económica del hogar. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. 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 tienen un ingreso medio y mediano superior al nivel de línea de pobreza. 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.

II.5.1. Síntesis de la relación entre el desempleo y el capital educativo

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 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 suelen acceder a puestos de trabajo asociados a un menor ingreso laboral. Además, suelen cambiar de trabajo con más frecuencia (presentan una alta rotación entre el empleo y el desempleo).

II.6. Empleo y Capital educativo

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 productividad⁷) 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,

⁷ 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.

haciéndolos más rentables para las empresas, que por ende están dispuestas a pagarles salarios mayores⁸: “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).

En este capítulo veremos que casi 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.

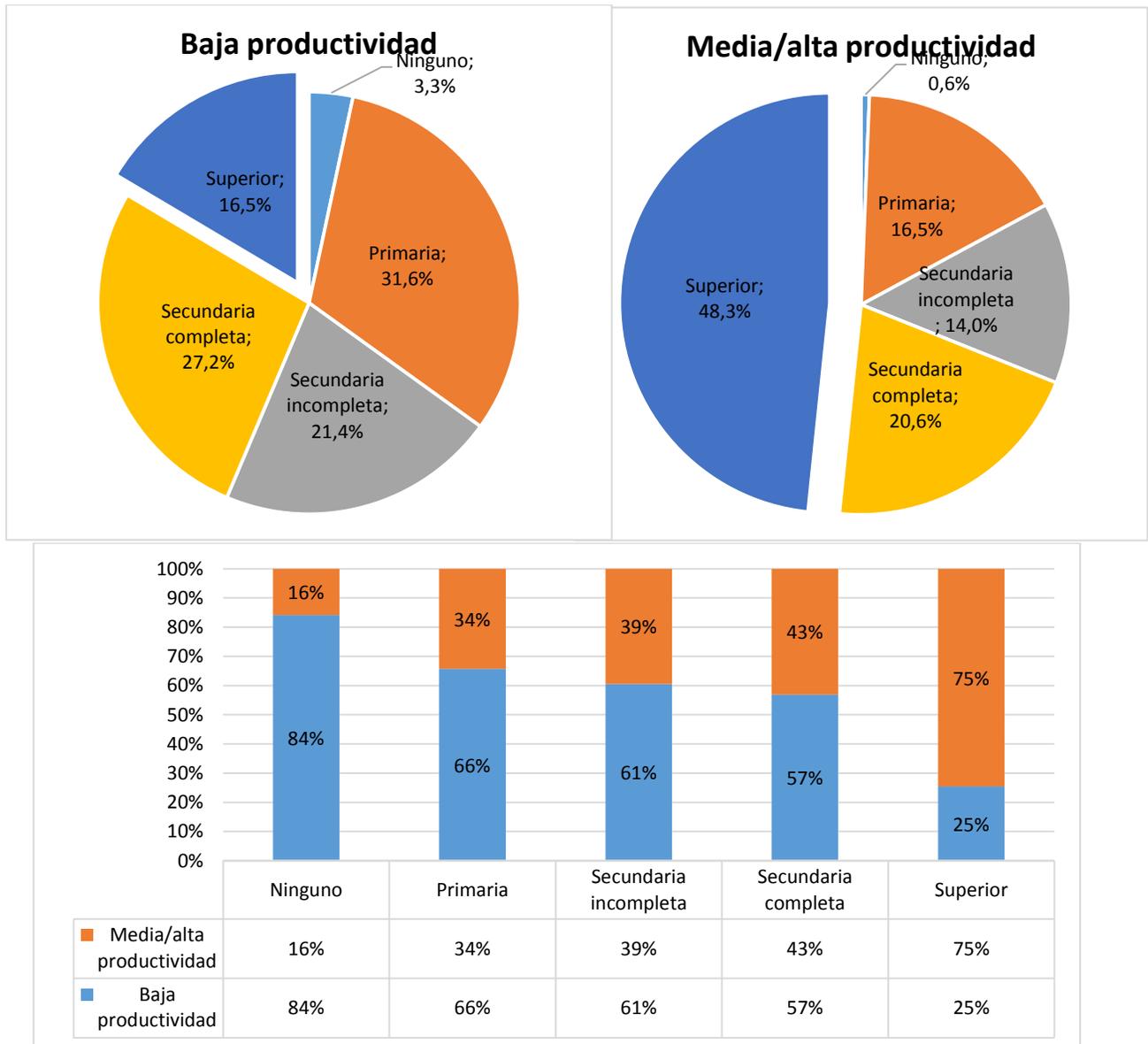
II.6.1. Capital educativo como requisito de acceso a los sectores de alta productividad

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:

- casi de la mitad 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.
- Sólo 1 de cada seis personas con nivel educativo de primaria trabaja en el segmento de productividad media/alta.

⁸ 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)

Figura 13. Bolivia: Pertenencia al sector de alta o baja productividad según capital educativo. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

- 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 duplica su probabilidad de empleo en un sector de media/alta productividad.

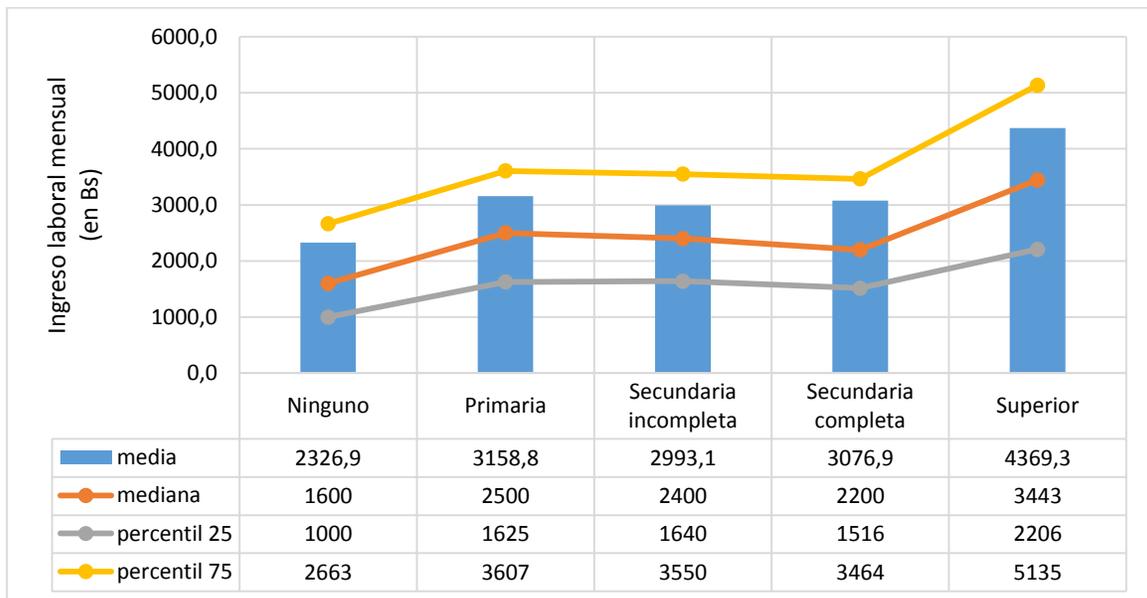
Esto nos indica que tener estudios superiores es una condición necesaria para tener una alta probabilidad de trabajar en sectores de alta productividad. Estos sectores suelen pertenecer al

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 laboral⁹.

II.6.2. 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. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

Podemos ver que:

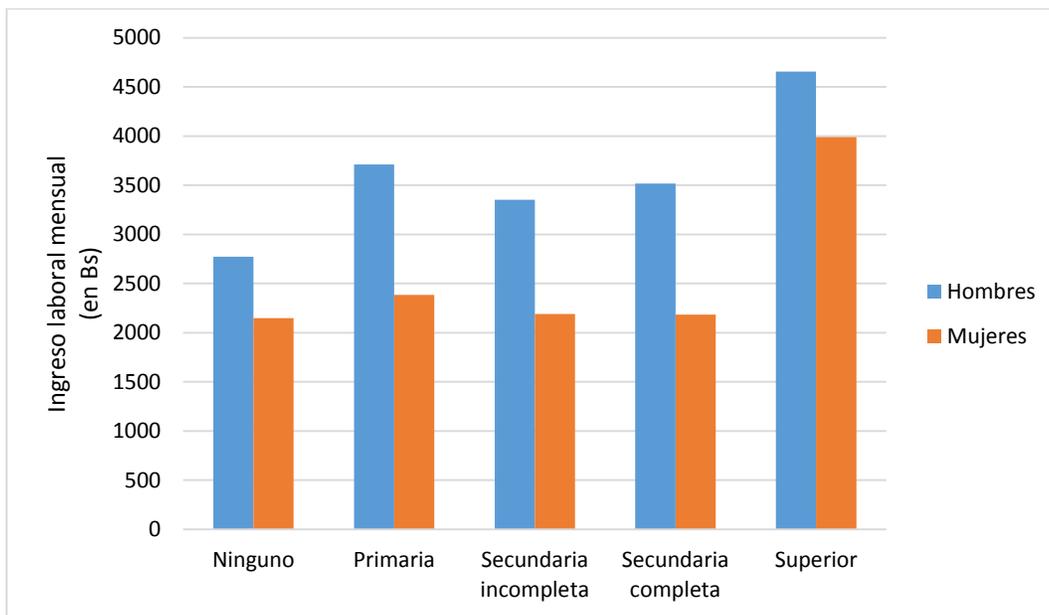
- El ingreso laboral medio y mediano de las personas con educación superior es significativamente más alto que el ingreso laboral correspondiente a los demás niveles de instrucción.
- El ingreso laboral medio y mediano de las personas con niveles educativos de primaria y secundaria (incompleta y completa) es bastante similar, lo que sugiere que estos grupos desempeñan sus actividades laborales en sectores y puestos de similar productividad y características.

⁹ 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.

- Las personas sin ningún capital educativo claramente tienen 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. 2014



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia.

El Cuadro 1 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 trabajadores 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 1. Bolivia: Evolución del ingreso laboral mensual medio relativo^a según capital educativo. 2005-2014

	Periodo									
	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	
Ninguno	0,54	0,41	0,40	0,62	0,49	0,67	0,75	0,64	0,65	
Primaria	0,63	0,63	0,68	0,69	0,84	0,84	0,77	0,80	0,88	
Secundaria incompleta	0,82	0,71	0,74	0,77	1,00	0,89	0,92	0,82	0,84	
Secundaria completa	0,76	0,75	0,77	0,78	0,87	0,86	0,79	0,85	0,86	
Superior	1,51	1,45	1,39	1,30	1,16	1,16	1,19	1,15	1,22	

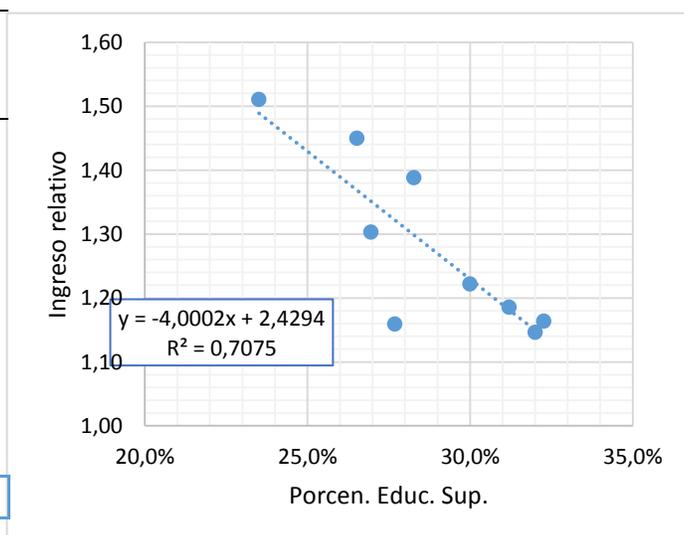
FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

^a el ingreso medio relativo fue obtenido dividiendo el ingreso medio correspondiente a cada nivel educativo entre el ingreso laboral medio de todos los trabajadores.

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.

Figura 16. Bolivia: Relación entre la oferta laboral de personas con educación superior y su ingreso laboral relativo. 2005-2014

	Porcentaje de personas con Educación Superior	ingreso relativo de las personas con Educación Superior
2005	23,5%	1,51
2006	26,5%	1,45
2007	28,3%	1,39
2008	27,0%	1,30
2009	27,7%	1,16
2011	32,3%	1,16
2012	31,2%	1,19
2013	32,0%	1,15
2014	30,0%	1,22
Coeficiente de correlación, r=		-0,84

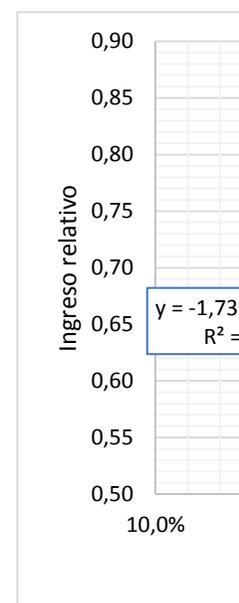


FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

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, esto se debe por una parte a que la reducción en el porcentaje de personas con sólo educación primaria dentro de la PET (la escasez relativa de personas de bajo nivel educativo genera que a los puestos ocupados por ellos les corresponda un salario mayor) y, por otra parte, a los incrementos en el salario mínimo que se dieron en este período.

Figura 17. Bolivia: Relación entre la oferta laboral de personas con educación primaria y su ingreso laboral relativo. 2005-2014

	Porcentaje de personas con Educación Primaria	ingreso relativo de las personas con Educación Primaria
2005	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



FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-2014. INE. Elaboración Propia.

II.6.3. Síntesis de la relación entre el empleo y el capital educativo

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
- 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.

III. Análisis de los multiplicadores del empleo

En un modelo de insumo-producto un cambio en la demanda final dirigida a cualquiera de los sectores económicos se traduce en una variación del nivel de producción del sector directamente impactado, así como de los demás sectores de la economía que se encuentran encadenados con ese sector y que le proveen insumos intermedios. De esta manera, un aumento en la demanda final de un sector genera un incremento en el número de trabajadores empleados en ese sector (empleo directo) y en la cantidad de trabajadores empleados en los otros sectores y que son necesarios para producir los insumos requeridos por los otros sectores (empleo indirecto).

En el Cuadro 2 se muestra el número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento marginal de 1 millón de Bs. en la demanda final en cada uno de los sectores que constituyen la economía¹⁰. Además, se muestra la proporción entre los empleos indirectos respecto a los empleos directos generados por el incremento en la demanda del sector, lo cual nos indica la cantidad de empleos generados en otros sectores por unidad de empleo nuevo del sector. Se puede ver claramente que:

¹⁰ Esta estimación es equivalente a lo que en la literatura se denomina como multiplicadores de empleo.

- El crecimiento (y los empleos nuevos) en los sectores de Extracción de minas y canteras, industrias manufactureras y Electricidad, gas y agua induce un aumento significativo en el empleo en el resto de la economía. Y dado que estos tres sectores tuvieron un crecimiento significativo en la última década, la reducción observada en el desempleo se debió en parte al empleo inducido por el auge en estos sectores y a las políticas estatales que fomentaron ese crecimiento.

Cuadro 2. Bolivia: Empleos directos e indirectos generados por un incremento de 1 millón de Bs en la demanda final de cada uno de los sectores. 2012

Actividad económica	Valor agregado (precios básicos)	Cantidad de trab. ^a	VA por trab.	Empleos directos	Empleos indirectos	Proporción empleo indirecto/directo
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	4.423.541	1.497.649	2,95	292	12	0,04
Extracción de minas y canteras	4.386.908	108.930	40,27	17	45	2,69
Industrias manufactureras	5.966.185	476.509	12,52	41	116	2,85
Electricidad gas y agua	749.723	26.784	27,99	23	49	2,16
Construcción y obras públicas	1.320.822	349.823	3,78	99	95	0,96
Comercio	2.872.482	811.889	3,54	170	50	0,29
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3.962.361	345.529	11,47	50	72	1,44
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y serv. prestados a las empresas	4.276.055	225.756	18,94	43	30	0,70
Servicios comunales, sociales, personales y doméstico	1.409.995	623.341	2,26	269	60	0,22
Restaurantes y hoteles	905.982	271.625	3,34	124	95	0,77
Servicios de la adm. pública, defensa y seguridad social	3.294.816	144.903	22,74	29	53	1,83

^a considera sólo la ocupación principal.

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INE

- Por otro lado, estos hechos nos señalan los riesgos de la reducción en la tasa de crecimiento de esos sectores porque los multiplicadores de empleo operan en ambos sentidos, es decir, al contraerse alguno de estos sectores clave, induce en el resto de la economía una contracción en el empleo requerido significativamente mayor que la observada en el propio sector. Es por este motivo que las políticas anticíclicas son tan importantes para la estabilidad del mercado de trabajo.
- En el sector de Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y en el de comercio se observan los mayores niveles de creación de empleo directo como resultado de un incremento de 1 millón de Bs. en la demanda final del sector, pero también se aprecia que dicho incremento genera muy poco empleo indirecto en el resto de los sectores.

Por otro lado, se debe considerar que las unidades productivas dentro de cada rama de actividad no son homogéneas. Esta 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.

III.1. El empleo y el sector externo

De manera similar, utilizando el modelo insumo-producto, podemos estimar la proporción del empleo total en cada sector inducido por las exportaciones (como componente de la demanda final). Estos resultados se muestran en el Cuadro 3.

Podemos ver el sector de Extracción de minas y canteras es el más dependiente de las exportaciones, debido a que más del 90% del empleo en ese sector es inducido dicho componente de la demanda final.

En el Cuadro 3 se muestra, además, el valor agregado del sector por unidad de trabajo (que nos sirve como indicador de la productividad). Puede verse que existe una relación entre la

dependencia de las exportaciones y la productividad: mientras más orientado esté el sector hacia los mercados externo, tiende a tener una mayor productividad.

Cuadro 3. Bolivia: proporción de empleos inducidos por las exportaciones. 2012

Actividad económica	Cantidad de trab. ^a	VA por trab.	Empleos inducidos por exportación	Proporción empleo indirecto/directo
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1.497.649	2,95	639.648	42,71%
Extracción de minas y canteras	108.930	40,27	98.268	90,21%
Industrias manufactureras	476.509	12,52	284.797	59,77%
Electricidad gas y agua	26.784	27,99	5.023	18,75%
Construcción y obras públicas	349.823	3,78	2.644	0,76%
Comercio	811.889	3,54	-	0,00%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	345.529	11,47	98.161	28,41%
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y serv. prestados a las empresas	225.756	18,94	34.381	15,23%
Servicios comunales, sociales, personales y doméstico	623.341	2,26	63.591	10,20%
Restaurantes y hoteles	271.625	3,34	55.451	20,41%
Servicios de la adm. pública, defensa y seguridad social	144.903	22,74	-	0,00%

^a considera sólo la ocupación principal.

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INE

Esto nos lleva a considerar la promoción de las exportaciones como una estrategia viable para aumentar el crecimiento y la productividad. Pero hay que considerar, además, que 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.

IV. Conclusiones y reflexiones finales

Del análisis de la información presentada podemos formular las siguientes conclusiones:

- Tener estudios superiores es un requisito necesario 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.
- Las personas con niveles educativos más altos suelen experimentar un desempleo mayor, pero tienen acceso a empleos en sectores de mayor productividad y con salarios significativamente más altos (lo que a su vez genera salarios de reserva más altos dentro de este grupo). Además, suelen pertenecer a hogares cuyo nivel de ingreso familiar están por encima de la línea de pobreza
- Las personas con un nivel medio de educación (secundaria completa e incompleta) suelen permanecer desempleados menos tiempo (encuentra trabajo más rápido) pero ocupan puestos asociados con ingresos laborales menores. Además, suelen cambiar de trabajo con más frecuencia (presentan una alta rotación entre el empleo y el desempleo).
- El ingreso laboral de las personas con educación superior es significativamente más alto que el ingreso laboral correspondiente a los otros niveles de instrucción. El ingreso laboral medio de las personas con niveles educativos de primaria y secundaria es similar, lo que sugiere que se desempeñan en puestos de trabajo similares.
- Las mujeres tienden a ganar significativamente menos que los hombres. Esta diferencia se mantiene incluso cuando se la considera dentro de los diferentes tipos de educación superior.

El análisis mediante un modelo de insumo-producto permite observar que:

- Los sectores de Extracción de minas y canteras, industrias manufactureras y Electricidad, gas y agua pueden inducir aumentos significativos en el empleo del resto de la economía. Dado que estos tres sectores tuvieron un crecimiento significativo en la última década, la reducción observada en el desempleo (en un contexto de aumento en la tasa de participación) se debió en parte al empleo inducido por el auge en estos sectores y a las políticas estatales que fomentaron ese crecimiento.
- Por otro lado, estos hechos nos señalan los riesgos de la reducción en la tasa de crecimiento de esos sectores debido a que la contracción en alguno de esos sectores clave, induce una significativa reducción del empleo en el resto de la economía. Es por este motivo que las políticas anticíclicas son muy importantes para la estabilidad del mercado de trabajo.
- En el sector de Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y en el de comercio se observa el mayor nivel de creación de empleo directo como resultado de un incremento de 1 millón de Bs. en la demanda final del sector, y también se aprecia que dicho incremento genera muy poco empleo indirecto en el resto de los sectores.
- Se debe tomar en cuenta que las unidades productivas dentro de cada rama de actividad no son homogéneas. Esta heterogeneidad estructural implica que la productividad responde de manera distinta dentro de las unidades productivas que conforman cada sector. Así, en el sector informal, la productividad del trabajo tiende a operar con rendimientos decrecientes, mientras que en el sector formal opera con rendimientos crecientes a escala debido a la mayor facilidad para incorporar el cambio tecnológico, mejores prácticas logísticas y organizativas, y acumulación de capital humano. Por lo tanto, el crecimiento sostenido de la economía requiere de una tendencia hacia la formalización de las unidades productivas dentro de los sectores.
- Existe cierta relación de la dependencia de las exportaciones y la productividad: mientras más orientado esté el sector hacia los mercados externo, tiende a tener una mayor productividad.

En síntesis, 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. Esto implica desarrollar políticas destinadas a fortalecer de la capacidad de absorber tecnología por parte de las pequeñas, medianas y grandes empresas, y mejorar los sistemas de educación y capacitación para orientarlos y vincularlos más con el aparato productivo.

V. Referencias bibliográficas

- CARLSON B. (2002). "Educación y mercado de trabajo en América Latina: ¿Qué nos dicen las cifras?". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- CEPAL (2004). "Panorama Social de América Latina 2003". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- CEPAL (2010). "Panorama Social de América Latina 2009". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- CEPAL (2011). "Panorama Social de América Latina 2010". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- ESCALANTE S. (2004). "Los retornos de la inversión en capital humano en Bolivia", Análisis Económico, vol 19. pg. 1-26. PDF. [en red] <http://www.udape.gov.bo/>.
- GREENE W. (1998). "Análisis Econométrico". 3ra. edición. Prentice Hall Editores, España. 914 pg.
- GUJARATI, Damodar N. (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. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- HÄRDLE W., MÜLLER M., SPERLICH S., WERWATZ A. (2004). "Nonparametric and Semiparametric Model". 1ra edición. [en red] <http://www.xplore-stat.de/ebooks/>.
- HÄRDLE W., SIMAR L. (2004). "Applied Multivariate Statistical Analysis". 2da. Edición. [en red] <http://www.xplore-stat.de/ebooks/>.
- JIMÉNEZ E., JIMÉNEZ W. (2003). "Movilidad ocupacional y desempleo en el área urbana de Bolivia". Análisis Económico, vol. 18. PDF. [en red] www.udape.gov.bo/.
- LANDA F. (2004). "¿Las dotaciones de la población ocupada son la única fuente que explican la desigualdad de ingresos en Bolivia? una aplicación de las microsimulaciones", Análisis Económico, vol 19. pg. 71-99. PDF. [en red] <http://www.udape.gov.bo/>.
- LIZÁRRAGA K. (2003). "Educación Técnica en Bolivia: Efectos sobre los ingresos", Análisis Económico, vol 18. PDF. [en red] <http://www.udape.gov.bo/>.
- MANKIW, N. G. (2012), "Principios de Economía". 6ta. edición. McGraw-Hill/Interamericana de España. 858 pg.
- SCHKOLNIK M. (2005). "Caracterización de la inserción laboral de los jóvenes". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.

- WELLER J. (2001). "Procesos de exclusión e inclusión laboral: la expansión del empleo en el sector terciario". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.
- WELLER J. (2003). "La problemática inserción laboral de los y las jóvenes". Publicación de las Naciones Unidas. PDF. [en red] <http://www.eclac.cl/>.