

# Juventud, educación y mercado laboral

Autor: Horacio Gallardo Alvarado

Septiembre, 2016

## Resumen

Basados en el procesamiento específico de las Encuestas de Hogares, en este trabajo se analizan las características de la inserción laboral de los jóvenes durante la última década, se estudian los factores determinantes de la participación laboral, la duración del desempleo y las características de sus puestos de trabajo. Se explora la cuestión de si el capital educativo, generado con apoyo de la inversión pública, se está traduciendo en una mayor productividad y en mejores ingresos y oportunidades para los jóvenes. Se estima la tasa de retorno de la educación y se analiza su evolución en el período 2005-2014. Se muestra que la “depreciación de la educación” se relaciona con el hecho de que la economía no está generando, a un ritmo suficiente, puestos de trabajo de mayor productividad, lo que constituye una pérdida de recursos y de oportunidades para el país.

*Palabras clave: capital educativo, mercado laboral, empleo, desempleo, juventud, desarrollo productivo*

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

## I. Introducción

Una característica del mercado de trabajo boliviano (y de las economías latinoamericanas en general) es la persistencia de graves problemas en la inserción laboral de los jóvenes, sobre todo elevadas tasas de desempleo y la alta precariedad en el empleo juvenil (alta rotación entre el empleo/desempleo, acceso principalmente a puestos de trabajo en sectores de baja productividad). Esta situación genera preocupación tanto en las autoridades públicas como en la sociedad en su conjunto. Por este motivo en este trabajo se analizan las características de la inserción laboral de los jóvenes durante la última década y se exploran los planteamientos teóricos que intentan explicarla.

En la primera parte se revisan las principales hipótesis que han sido planteadas para explicar el alto desempleo juvenil y se procesa la información contenida en las bases de datos de las Encuestas de Hogares<sup>1</sup> con el fin de generar información que permita contrastarlas. Se observa que el alto desempleo juvenil no se debe a un problema de acceso al mercado de trabajo, sino que se explica principalmente por la concentración de los buscadores por primera vez entre los grupos etarios más jóvenes y por una mayor rotación laboral de los y las jóvenes entre el empleo y el desempleo. Además, en el transcurso del tiempo los jóvenes pasan por un proceso de mejora en las características de su inserción laboral, lo cual es evidente tanto en la comparación estática (las características de la inserción de los grupos etarios más jóvenes de cada período), como con el análisis de la inserción dinámica (la evolución de grupos etarios específicos).

En la segunda parte se explora la cuestión de si el capital educativo, generado con apoyo de la inversión pública, se está traduciendo en una mayor productividad y en mejores ingresos y oportunidades para los jóvenes. Debido a la lentitud con que cambia el nivel educativo de la fuerza laboral en su conjunto, son los nuevos entrantes al mercado de trabajo, sobre todo los jóvenes y su situación laboral, los que reflejan si las mejoras en los niveles educativos se están traduciendo en mejores ingresos y oportunidades laborales. Usando el modelo de ganancias del capital humano de Mincer, se estima la tasa de retorno de la educación y se analiza su evolución en el período 2005-2014. Se observa que durante este período se dio una “depreciación de la educación” (los años de estudio adicionales generan una menor tasa de retorno), y que esto se relaciona con el hecho de que la economía no está generando, a un

---

<sup>1</sup> Estas bases de datos pueden descargarse gratuitamente de la página web del Instituto Nacional de Estadística (INE). Es necesario mencionar que, para hacer uso de estas Bases de datos, el INE solicita que se mencione explícitamente que la información presentada no es de carácter oficial (porque el procesamiento no lo hace el INE) y que el investigador debe manejar responsablemente la información.

ritmo suficiente, puestos de trabajo de mayor productividad, lo que constituye una pérdida de recursos y de oportunidades para el país. En la última parte se presentan las conclusiones finales del trabajo.

## **II. Planteamiento del problema y contexto**

Una característica del mercado de trabajo boliviano (y de las economías latinoamericanas en general) es la persistencia de graves problemas en la inserción laboral de los jóvenes, sobre todo elevadas tasas de desempleo y la alta precariedad en el empleo juvenil (alta rotación entre el empleo/desempleo, acceso principalmente a puestos de trabajo en sectores de baja productividad). Esta situación es motivo de preocupación tanto para las autoridades públicas como para la sociedad, por razones económicas y sociales. Específicamente, entre estas razones se puede mencionar<sup>2</sup>:

- El mal uso del capital humano, generado con apoyo de la inversión pública, tiene un impacto negativo en el crecimiento económico.
- Una débil acumulación de experiencia laboral puede incidir negativamente en los ingresos futuros de los jóvenes
- Los problemas de inserción laboral generan dudas sobre la eficiencia de la inversión en educación y capacitación.
- La inserción laboral desfavorable se relaciona frecuentemente con jóvenes procedentes de hogares pobres, por lo que se presenta una transmisión intergeneracional de la pobreza.
- Una débil inserción laboral dificulta y posterga la formación de hogares propios por parte de los jóvenes, prologándose la dependencia de los padres y la carga financiera que esto implica.
- Un bajo aporte financiero de los jóvenes al hogar del que forman parte limita su aporte a la superación de la pobreza.
- Jóvenes con inserción laboral precaria son una parte importante de la población de riesgo con problemas de adaptación y marginación social.

Antes de entrar al análisis de la información, debemos resaltar que el concepto de juventud tiene un importante contenido socio-cultural. El traspaso de la juventud a la vida adulta se realiza en diferentes culturas y en diferentes períodos en edades variadas, y la tendencia actual es una prolongación del período de la juventud (Cepal, 2011). En la mayoría de los trabajos “se

---

<sup>2</sup> Basado en Weller (2004) y Cepal (2011)

define como jóvenes a las personas entre 15 y 24 años de edad” (Weller, 2004). En esa investigación adoptaremos dicha definición y, además, exploremos las características de la inserción laboral juvenil del grupo etario de 15 a 22 años, diferenciando entre los subgrupos de los 19 a 22 años y de 15 a 18 años.

## II.1. Evolución reciente del nivel educativo

En el Cuadro 1 se muestran los años promedio de estudio para diferentes grupos etarios según género y zona urbana o rural. Como puede observarse, el nivel educativo de la población está en un proceso de continua mejoría, gracias a la expansión de los sistemas educativos (que ha incidido a una mayor cobertura de los diferentes niveles de educación) y, como veremos más adelante, a la significativa disminución de la pobreza (que reduce la presión para la incorporación temprana de los jóvenes al mercado laboral).

**Cuadro 1. Bolivia: Años promedio de estudio, según edad, género y zona.  
2005-2013**

			2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013
Zona urbana	15 a 24 años	Hombres	10,4	10,6	10,9	11,1	10,8	11,1	11,1	12,5
		Mujeres	10,3	10,5	10,7	11,2	10,9	11,1	11,2	12,6
	25 a 64 años	Hombres	10,2	10,9	11,1	11,7	11,2	11,6	11,9	12,6
		Mujeres	8,5	9,5	9,4	10,4	9,6	10,2	10,5	11,4
Zona rural	15 a 24 años	Hombres	8,1	7,8	8,3	8,4	8,8	8,8	8,7	10,3
		Mujeres	7,7	7,2	7,9	7,7	8,0	8,5	8,7	10,1
	25 a 64 años	Hombres	5,9	5,8	5,7	5,9	6,3	6,2	6,6	7,0
		Mujeres	3,9	4,0	3,4	3,5	4,4	4,3	4,9	5,5

FUENTE: Encuesta de Hogares 2005-201. INE. Elaboración Propia

Además, pueden notarse algunos patrones claros:

- En las zonas urbanas prácticamente no hay diferencia en el número promedio de años de estudios entre los hombres y las mujeres jóvenes. Y en el área rural, la diferencia entre los años promedio de estudio de los hombres y las mujeres jóvenes tiende a desaparecer. Esto nos muestra un claro aumento en la equidad del acceso a la educación.
- En el área rural existe una marcada diferencia entre los años promedio de estudio de los jóvenes respecto a los adultos, mientras que en el área urbana dicha diferencia es poco significativa. Esto señala claras diferencias, en cuanto al acceso a la educación, entre la población urbana y rural de las generaciones anteriores.

## II.2. La situación de los jóvenes en el mercado de trabajo

Durante la última década en nuestro país se dieron avances significativos en términos de desarrollo económico y equidad: la economía boliviana creció más que en los anteriores periodos y se redujo significativamente la pobreza y el desempleo. Como se observa en el Cuadro 2, la tasa urbana de desempleo general pasó de 7,9 % en el 2005 a sólo el 3,5% en el 2014.

**Cuadro 2. Bolivia: Tasa de desempleo urbano por grupo de edad**

		2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
<b>15 a 18 años</b>	Hombres	18,3%	12,9%	21,1%	10,3%	8,6%	10,1%	6,4%	14,3%	7,9%
	Mujeres	21,0%	13,2%	20,9%	16,9%	15,4%	12,0%	5,7%	17,1%	12,1%
	total	19,6%	13,0%	21,0%	13,3%	11,8%	11,0%	6,1%	15,5%	9,7%
<b>19 a 22 años</b>	Hombres	12,4%	17,7%	11,5%	6,2%	7,9%	6,9%	4,5%	8,6%	4,7%
	Mujeres	11,4%	15,9%	24,1%	9,9%	9,3%	12,2%	8,8%	8,0%	12,9%
	total	12,0%	16,9%	16,8%	7,9%	8,5%	9,2%	6,4%	8,3%	8,1%
<b>todos</b>	Hombres	6,5%	6,9%	6,3%	3,3%	3,8%	3,0%	2,2%	3,2%	2,4%
	Mujeres	9,6%	9,1%	9,4%	5,6%	6,4%	4,7%	4,4%	5,1%	4,9%
	total	7,9%	7,9%	7,7%	4,4%	4,9%	3,7%	3,2%	4,0%	3,5%

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

Por otro lado, cuando se compara la tasa de desempleo de los grupos etarios más jóvenes respecto a la general, pueden observarse varios patrones significativos:

- Los jóvenes tienen tasas de desempleo significativamente más altas que el resto de la población, y las mujeres jóvenes suelen tener más problemas de desempleo que los hombres jóvenes del mismo grupo etario.
- A nivel general, el desempleo tendió a reducirse durante el período estudiado, además, la tasa de desempleo de las mujeres es típicamente más alta que la de los hombres
- Entre los hombres jóvenes, aquellos de menor edad experimentan tasas más altas de desempleo. Similar patrón se observa entre las mujeres jóvenes de distintos grupos etarios

Al examinar la tasa de participación (ver Cuadro 3), podemos notar que:

- A nivel de toda la población en edad de trabajar, la tasa de participación tendió a subir tanto en hombre como en mujeres. Por otro lado, la participación de los jóvenes, en especial para el grupo de 19 a 22 años, muestra cierta tendencia decreciente. Esto sugiere que, durante

este período, los jóvenes experimentaron una menor presión para incorporarse al mercado laboral.

- Existe una marcada diferencia entre la tasa de participación de las mujeres con respecto a la de los hombres, y esta brecha es bastante estable en el tiempo (en torno al 20%)<sup>3</sup>.

**Cuadro 3. Bolivia: Tasa de participación urbana por grupo de edad**

		2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
15 a 18 años	Hombres	25,7%	32,1%	33,9%	32,0%	29,7%	35,1%	23,8%	28,3%	32,8%
	Mujeres	24,5%	30,1%	25,4%	24,4%	27,5%	26,8%	18,0%	22,0%	23,8%
	total	25,1%	31,0%	29,6%	28,1%	28,6%	30,8%	20,7%	25,1%	28,3%
19 a 22 años	Hombres	63,5%	64,2%	55,7%	60,4%	59,6%	59,6%	56,3%	55,3%	61,9%
	Mujeres	42,4%	44,0%	36,3%	44,1%	47,5%	44,0%	41,0%	37,6%	42,4%
	total	52,2%	54,0%	45,5%	51,8%	53,4%	51,6%	48,4%	45,8%	51,9%
todos	Hombres	75,1%	77,3%	76,8%	77,2%	78,1%	78,2%	76,0%	76,4%	77,2%
	Mujeres	54,3%	57,7%	54,7%	57,6%	59,0%	56,9%	55,3%	54,9%	56,3%
	total	64,2%	67,0%	65,2%	66,9%	68,2%	67,1%	65,0%	65,2%	66,3%

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

### II.3. Las hipótesis

Estas diferencias en los patrones de inserción laboral de los jóvenes respecto al de los adultos son similares a las observadas en la mayoría de las economías Latinoamérica. Para explicarlas se han planteado diferentes hipótesis, entre las cuales tenemos<sup>4</sup>:

#### a) Problemas de incongruencia entre las características de la oferta y demanda laboral.

Esta hipótesis afirma que los problemas de inserción de los jóvenes se deben a una preparación inadecuada para el mercado de trabajo en los sistemas de educación y capacitación, debido a que estos sistemas no se orientan en forma suficiente a las necesidades del aparato productivo. De esta forma, las instituciones de educación y capacitación serían poco ágiles y tendrían dificultades en ajustar sus programas a los avances tecnológicos y las necesidades del mercado. Por otra parte, los requerimientos en el lado de la demanda varían con un ritmo cada vez mayor, y eso le introducen un componente dinámico a este problema. De esta forma, en tiempos de aceleradas transformaciones tecnológicas, los programas de educación y capacitación requieren ajustes frecuentes.

<sup>3</sup> En un punto posterior veremos de existen diferencias significativas entre los ingresos laborales de las mujeres con respecto a los de los hombres. Esta diferencia implica que las mujeres experimentarían un menor costo de oportunidad y menor motivación (debida al efecto ingreso) por participar en el mercado laboral.

<sup>4</sup> Basado en Weller (2004), Cepal (2010) y (2011)

Además, la incongruencia entre las características de la oferta y la demanda puede profundizarse si la calidad de la educación y formación profesional empeora, y en este contexto hay que resaltar que los sistemas de educación y capacitación son heterogéneos, lo que se expresa en oportunidades desiguales de los jóvenes en relación a su acceso a la educación y capacitación con diferentes niveles de calidad (lo cual está muy relacionado con su trasfondo socio-económico).

Una variante de esta hipótesis plantea que, contrario a ciertas expectativas, la experiencia laboral ha ganado importancia relativa para la contratación del personal (lo cual favorecería al personal mayor y más experimentado). Mientras que se pensaba que el cambio tecnológico devaluaría muchos de los conocimientos y las habilidades de la fuerza de trabajo y favorecería a las personas con un buen manejo de las nuevas tecnologías, aunque no tengan mucha experiencia laboral, sería en realidad la combinación de manejo tecnológico y experiencia laboral que favorecería una inserción laboral exitosa. Esto indicaría "un aumento de la importancia relativa del capital humano específico frente al capital humano general, y dentro del capital humano específico de aquel específico a la empresa frente a aquel específico a la actividad u ocupación" (Weller, 2004).

**b) Características del mercado de trabajo.** En esta interpretación no son elementos externos al mercado de trabajo que causan los problemas de la inserción laboral (específicamente la incongruencia entre sistemas de educación y capacitación y lo que demandan las empresas), sino algunas características propias del comportamiento de los actores del mercado:

- Primero, los jóvenes pueden tener expectativas respecto a su inserción laboral que no sean acordes con la realidad del mercado. Y, mientras tienen otro sustento (familiar), siguen buscando hasta que encuentren un empleo acorde con sus expectativas o hasta que ajusten estas expectativas a las características de los puestos de trabajo disponibles. En consecuencia, los jóvenes tendrían un período más largo de búsqueda y tasas de desempleo más altas que los adultos.
- Segundo, debido a la información incompleta que existe en el mercado de trabajo, tanto de los trabajadores con respecto a los puestos de trabajo como de las empresas respecto a los trabajadores, con cada nueva contratación existe la posibilidad que el trabajador o la empresa no ve satisfechas sus expectativas, debido a lo cual el primero renuncia o la segunda lo despide. Esta situación es más marcada en el caso de los jóvenes, debido a que ellos tienen menos información sobre el mercado de trabajo y las

empresas tienen menos información sobre ellos. En consecuencia, un porcentaje relativamente elevado de los jóvenes permanece sólo un breve tiempo en su primer puesto de trabajo y en forma relativamente rápida quedan cesantes. A continuación, se daría un proceso de búsqueda a lo largo de cual una proporción creciente de los jóvenes encuentra una posición que cumple tanto sus propias expectativas como las de la empresa, lo que genera permanencias medias cada vez más largas de los trabajadores en un mismo puesto de trabajo. Por lo tanto, la causa del alto desempleo juvenil no sería que los jóvenes tienen mayores problemas de encontrar trabajo debido a que carezcan de habilidades, sino que hay una mayor rotación de estos jóvenes entre el empleo y el desempleo.

**c) El problema no es tan grave.** En contraste con las hipótesis anteriores, hay planteamientos que relativizan la gravedad del desempleo y de los otros problemas de inserción laboral juvenil. Respecto a la brecha entre las habilidades demandadas en el mercado de trabajo y las habilidades de los activos, se argumenta que con el cambio tecnológico las debilidades correspondientes serían más graves entre los adultos. Un papel importante en este contexto lo juegan las tecnologías de la información y comunicación, a las cuales las nuevas generaciones tendrían una mayor adaptabilidad debido a que están creciendo junto a ellas. Por lo tanto, los esfuerzos de capacitación deberían reorientarse hacia el grupo de adultos en vez de concentrarse en las y los jóvenes. Además, se argumenta que, en el transcurso del tiempo, los jóvenes suelen mejorar su inserción laboral. Por otro lado, se plantea que para evaluar la gravedad de los problemas de la inserción laboral juvenil requiere diferenciar entre los jóvenes que son jefes(as) de hogar de aquellos(as) que no lo son. Así, las altas tasas de desempleo para jóvenes que no son jefes(as) de hogar pueden reflejar una mayor posibilidad para buscar un empleo, mientras que los jóvenes que son jefes(as) de hogar generalmente no pueden quedarse sin ingresos por un tiempo extendido, por lo que sería más que todo la inserción de estos jóvenes que indicaría la gravedad de los problemas del desempleo juvenil.

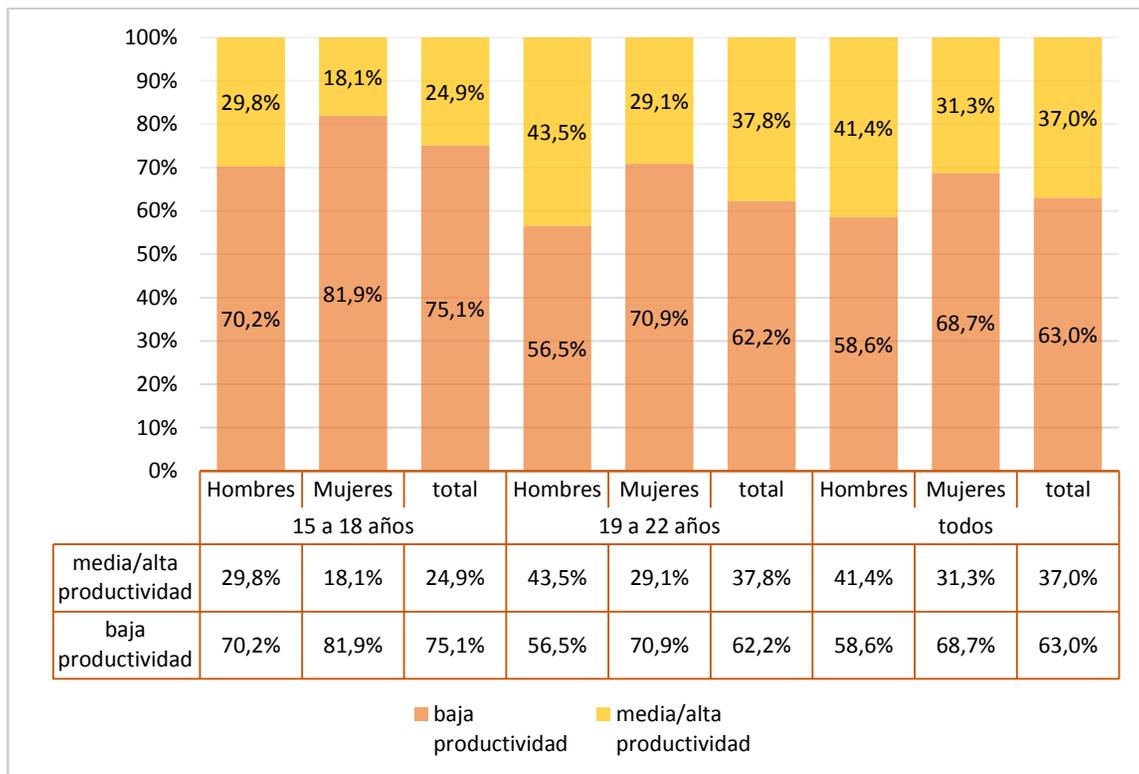
En las secciones siguientes vamos a presentar información para evaluar estas hipótesis para el caso boliviano.

#### **II.4. Característica de la inserción laboral de los jóvenes**

Los empleos presentan diferentes características en función a si están en el sector formal y de alta productividad o en el sector informal y de menor productividad. Siguiendo esta diferenciación se distingue “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 las restantes ocupaciones” (Weller, 2004). Así, podemos preguntarnos a que sectores suelen tener más acceso los jóvenes, y como se compara esa situación con la de la población en general (ver Gráfico 1).

**Gráfico 1. Bolivia: Pertenencia al sector de alta o baja productividad según grupo de edad. 2014**



FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia

Podemos observar que:

- Los más jóvenes (de 15 a 18 años), suelen tener ocupaciones en sectores de baja productividad, mientras que el grupo de 19 a 22 años muestra un patrón de inserción laboral bastante similar al observado para la población total. Lo cual sugiere que el proceso de mejora en la inserción laboral se da relativamente rápido, y que las pautas que se establecen en la juventud se mantienen en el tiempo.
- Las mujeres, independientemente del grupo etario, tienen mayor probabilidad que los hombres, de pertenecer al segmento de baja productividad.

Para explorar cómo se comportan los ingresos laborales de los jóvenes respecto a los ingresos medios de la población en general, en el Cuadro 4 se muestran los ingresos laborales medios relativos de los jóvenes para el período 2005 – 2014.

**Cuadro 4. Bolivia: Ingreso laboral medio de los jóvenes relativo al ingreso medio del sexo correspondiente<sup>a</sup>**

		2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
15 a 18 años	Hombres	0,33	0,37	0,40	0,45	0,43	0,50	0,39	0,42	0,45
	Mujeres	0,34	0,44	0,43	0,75	0,43	0,52	0,42	0,43	0,42
	total	0,33	0,38	0,40	0,54	0,43	0,50	0,40	0,42	0,44
19 a 22 años	Hombres	0,56	0,47	0,52	0,51	0,56	0,61	0,58	0,58	0,63
	Mujeres	0,46	0,62	0,50	0,56	0,54	0,61	0,55	0,56	0,53
	total	0,52	0,51	0,52	0,52	0,54	0,61	0,56	0,57	0,60

<sup>a</sup> el ingreso medio relativo se calcula dividiendo de cada grupo etario entre el ingreso medio de toda la población ocupada del mismo género.

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

Es claro que existe una brecha significativa entre los ingresos laborales de los jóvenes con respecto a la de los adultos, la cual se mantiene relativamente estable. También se observa una significativa diferencia entre los ingresos laborales relativos de los más jóvenes respecto a los que ya pasaron la mayoría de edad. Por lo tanto, no se confirma la hipótesis de que los cambios tecnológicos en curso favorecen de manera significativa a los jóvenes frente a los adultos debido a su mayor adaptabilidad a las nuevas demandas. Aunque la penetración de las nuevas tecnologías es, todavía, un proceso en curso.

## II.5. La dinámica del desempleo juvenil

Como se planteó al examinar las hipótesis que intentan explicar los problemas observados en la inserción laboral de los jóvenes, es importante distinguir si las altas tasas de desempleo juvenil se deben, principalmente, a problemas causados por una falta de concordancia entre las habilidades y conocimientos y las pautas de la demanda laboral, o a cuestiones como una mayor rotación entre el empleo y el desempleo, la cual paulatinamente tendería a reducirse.

Para avanzar en el análisis, en el Cuadro 5 se muestra la duración media de búsqueda de trabajo, según grupo etario y género, para el período de 2005 a 2014. Puede verse que, en

comparación con los adultos, los jóvenes suelen experimentar periodos de búsqueda más cortos. En consecuencia, se puede afirmar que no existe una situación generalizada de mayores problemas de acceso al mercado de trabajo para los jóvenes, en comparación con los adultos, ya que de hecho suelen conseguir un empleo en menor tiempo.

**Cuadro 5. Bolivia: duración media de búsqueda de trabajo, según edad y género (en meses)**

		2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
15 a 18 años	Hombres	13,5	12,6	3,7	3,2	4,7	7,0	1,4	2,5	3,7
	Mujeres	18,1	2,3	3,9	2,7	5,1	2,8	17,0	12,1	3,9
	total	15,9	7,5	3,8	3,0	4,9	7,6	14,2	7,5	3,8
19 a 22 años	Hombres	4,1	4,2	3,3	4,8	10,8	2,8	2,4	9,1	3,5
	Mujeres	6,8	4,6	3,2	4,0	6,2	11,0	15,2	10,9	2,9
	total	5,0	4,4	3,2	4,3	9,6	7,4	7,4	10,0	3,2
todos	Hombres	10,4	8,3	7,6	11,7	14,7	9,0	7,5	11,0	6,8
	Mujeres	11,8	6,1	5,5	15,7	7,1	8,9	14,3	13,3	9,0
	total	11,2	7,1	6,4	13,8	11,3	8,9	10,6	12,2	8,0

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

Cuando se compara por sexo, el patrón no es tan claro. Aunque en los últimos años, el tiempo de búsqueda de las mujeres jóvenes suele ser típicamente mayor que el de los hombres.

Por otro lado, si la causa principal del alto desempleo juvenil no está en limitaciones generalizadas a acceso a empleos, una parte del origen puede deberse a que en el grupo de los jóvenes se concentran los nuevos entrantes al mercado de trabajo (los “buscadores por primera vez”). Como se observa en el Cuadro 6, las personas que buscan empleo por primera vez constituyen entre el 40% y el 60% de los desempleados en los grupos más jóvenes, mientras que son una porción significativamente menor dentro del grupo de los adultos jóvenes (de 23 a 30 años). Además, se observa una cierta tendencia ascendente en la proporción de aspirantes dentro del grupo de adultos jóvenes, lo que probablemente esté relacionado con un aumento en la permanencia de los jóvenes dentro de los sistemas de educación y formación profesional.

**Cuadro 6. Bolivia: Proporción de buscadores por primera vez entre los desempleados**

2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
------	------	------	------	------	------	------	------	------

<b>15 a 18 años</b>	aspirantes / total desempleados del grupo	0,403	0,427	0,349	0,378	0,504	0,568	0,570	0,570	0,588
<b>19 a 22 años</b>	aspirantes / total desempleados del grupo	0,444	0,505	0,321	0,414	0,376	0,432	0,476	0,425	0,504
<b>23 a 30 años</b>	aspirantes / total desempleados del grupo	0,181	0,262	0,300	0,228	0,266	0,241	0,278	0,243	0,258

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

En consecuencia, se puede afirmar que gran parte del alto desempleo juvenil (en comparación con los adultos) se explica por la concentración del inicio de la inserción laboral durante los años de juventud y por la mayor rotación entre el empleo y el desempleo que caracteriza a los jóvenes, en comparación con los adultos. Este resultado relativiza el alcance de los argumentos que explican el alto desempleo juvenil con problemas de acceso, sea por la incongruencia entre las habilidades adquiridas y las demandadas, sea por altos costos laborales impuestos por un elevado salario mínimo.

## II.6. La inserción laboral y el contexto del hogar

La inserción laboral juvenil está muy influenciada por el trasfondo del hogar. Como se mencionó anteriormente, a veces se argumenta que en el análisis de la inserción laboral juvenil se debe distinguir entre jóvenes que son jefes(as) de hogar y aquellos(as) que no lo son. Para ello, en el Cuadro 7 se presentan las tasas de participación y de desempleo, para hombres y mujeres de entre 15 y 22 años, tomando en cuenta la distinción mencionada.

**Cuadro 7. Condiciones de actividad de los y las jóvenes, según jefatura de hogar y género. 2014**

		<b>15 a 22 años</b>	
<b>Jefes de hogar</b>	<b>Hombres</b>	Tasa de desempleo	2,87%
		Tasa de Participación	90,28%
	<b>Mujeres</b>	Tasa de desempleo	6,94%
		Tasa de Participación	53,54%
<b>no Jefes de hogar</b>	<b>Hombres</b>	Tasa de desempleo	6,56%
		Tasa de Participación	41,68%
	<b>Mujeres</b>	Tasa de desempleo	13,12%
		Tasa de Participación	31,62%

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

Las tasas de participación de los(las) jefes de hogar superan claramente a las de los que no son jefes de hogar, además sus tasas de desempleo son mucho menores. En esto se refleja, por una parte, la necesidad de los(las) jefes(as) de proveer ingresos al hogar, por lo que no pueden darse “el lujo” de quedarse inactivos o desempleados (en muchos casos esta inserción laboral probablemente se da en forma prematura, interrumpiendo los estudios). Por otra parte, la definición de jefatura frecuentemente está vinculada al principal perceptor de ingresos, lo que incidiría un sesgo a favor de los resultados encontrados (altas tasas de participación y de ocupación, baja de desempleo).

Otro factor relevante al respecto es el generacional, ya que en la mayoría de los casos a un hijo no se considera jefe de hogar, aunque sea el principal perceptor de ingresos, mientras viva con sus padres. De hecho, una jefatura de hogar de un(a) joven de entre 15 y 22 años generalmente implica que ya ha salido del hogar de los padres, o que los padres han fallecido o abandonado el hogar (Weller, 2004).

## II.7. La dinámica de la inserción al mercado de trabajo: las experiencias de grupos etarios específicos

Como vimos en las secciones anteriores, los jóvenes muestran un patrón de inserción laboral que se comparan de manera desfavorable con el de los adultos. Sin embargo, como los adultos de hoy previamente han sido jóvenes, para profundizar en el análisis vamos a observar el proceso de evolución de la inserción laboral para un grupo etario específico, aquellos que tenía entre 19 y 22 años en el 2005. Esta visión dinámica del proceso nos permitirá observar cómo cambian las características de inserción de los jóvenes a medida que pasan los años.

**Cuadro 8. Tasa de participación y de desempleo para grupo de 19-22 años en 2005 de cada año, según sexo**

		2005	2008	2012	2014
<b>Hombres</b>	Tasa de desempleo	12,44%	5,89%	2,32%	1,74%
	Tasa de Participación	63,51%	74,53%	87,83%	94,54%
<b>Mujeres</b>	Tasa de desempleo	11,37%	11,32%	7,96%	5,72%
	Tasa de Participación	42,40%	57,52%	67,89%	68,58%

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

Podemos observar que, al pasar los años, las tasas de participación (sobre todo de los hombres) aumentan significativamente. Además, el desempleo tiende a disminuir. Esta tendencia reflejaría una inserción “exitosa”, en el sentido de que los problemas laborales de este grupo dejan de estar relacionados con la juventud de sus integrantes y reflejan cada vez más la situación y los problemas generales del mercado de trabajo.

En cuanto a los ingresos, en el Cuadro 9 se muestra la evolución del ingreso laboral medio relativo de cada año para grupo que tenía de 19 a 22 años en 2005. Se observa un claro proceso de mejoría, de tal forma que, cuando los miembros de este grupo etario tienen entre 28 y 31 años, sus ingresos laborales son casi iguales a los ingresos laborales medios de toda la población.

**Cuadro 9. Ingreso laboral medio relativo de cada año para grupo de 19-22 años en 2005, según sexo.**

		2005	2006	2007	2008
19 a 22 años en el 2005	Hombres	55,6%	61,8%	87,1%	96,6%
	Mujeres	46,0%	67,0%	95,5%	92,0%
	total	51,6%	62,9%	89,1%	95,0%

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

### III. Modelo de ganancias del capital humano

La educación suele ser vista como elemento principal para mejorar la inserción laboral de los jóvenes y se ha probado que un mayor nivel educativo reduce el riesgo del desempleo juvenil (Cepal, 2011). Además, es sabido que el conocimiento es un factor muy importante en crecimiento de las economías. Debido a la lentitud con que cambia el nivel educativo de la fuerza laboral en su conjunto, son los nuevos entrantes al mercado de trabajo, sobre todo los jóvenes y su situación laboral, los que reflejan si las mejoras en los niveles educativos se están traduciendo en mejores ingreso y oportunidades laborales.

En esta sección estudiaremos la educación como una inversión y estimaremos su tasa de retorno. La base teórica para esta estimación es el modelo de ganancias del capital humano de Mincer<sup>5</sup>. Este modelo permite, por medio de un análisis de regresión, estimar el incremento

<sup>5</sup> Para una aplicación de este modelo para varios países de América Latina ver Cepal (2010), para una explicación de su fundamentación econométrica y sus limitaciones se puede consultar Härdle & Simar (2004)

porcentual en el ingreso laboral medio de las personas por cada año adicional de educación (es decir, permite estimar la tasa de retorno de un año de educación adicional).

### **III.1. Capital humano**

La palabra capital suele referirse a la cantidad de equipos y de las estructuras de la economía. La esencia del capital radica en que es un factor de la producción que ha sido producido. Existe otro tipo de capital que, aunque es menos tangible que el capital físico, es igual de importante para la producción:

“El **capital humano** es la acumulación de las inversiones en personas. La forma de capital humano más importante es la educación. Ésta, al igual que todos los tipos de capital, representa un gasto de recursos, realizado en algún momento del tiempo, para aumentar la productividad en el futuro. Pero, a diferencia de la inversión en otro tipo de capital, la inversión en educación está unida a una persona específica y este vínculo convierte a la inversión en capital humano” (Mankiw, 2012)

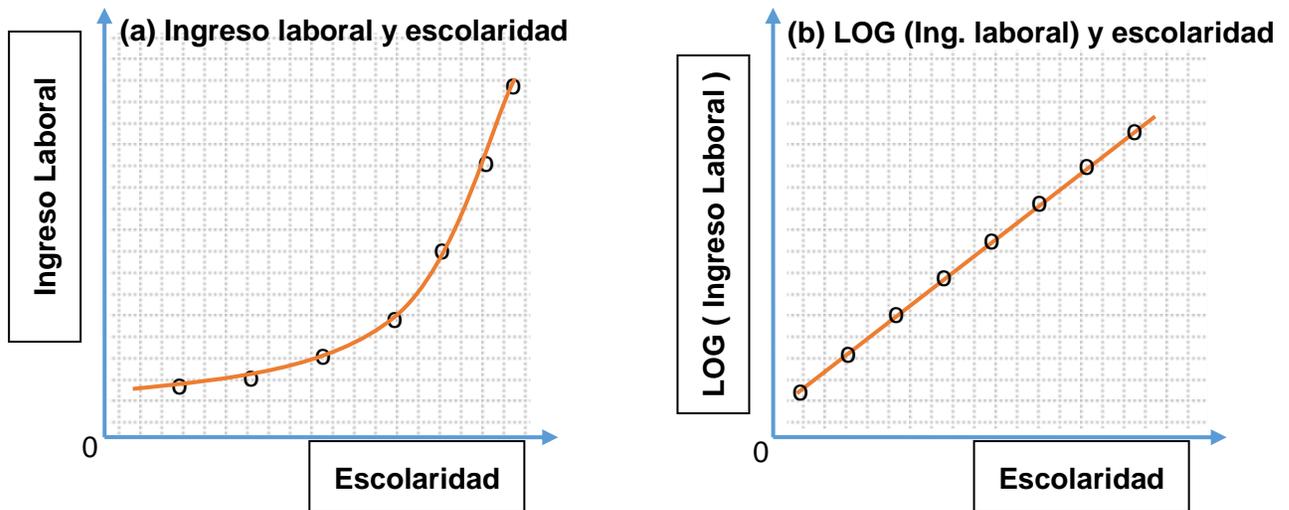
### **III.2. El Modelo de ganancias del capital humano**

El modelo de ganancias del capital humano (en sus numerosas variantes) es, probablemente, el modelo econométrico más estimado por investigadores de todo el mundo (Härdle & Müller, 2004). Plantea que el ingreso laboral de las personas está en promedio determinado por la escolaridad y la experiencia en el mercado laboral. El modelo clásico que postula la relación positiva entre la escolaridad y el ingreso fue desarrollado por Mincer en 1974; en este modelo se vincula el logaritmo natural de los ingresos laborales con los años de estudio y la experiencia laboral.

#### **III.2.1. Proceso de modelado: relación entre el ingreso laboral y la escolaridad**

El modelo clásico de Mincer postula: A mayor escolaridad, ingresos laborales más altos; y mientras más crezca la escolaridad, mayor será la velocidad de crecimiento del ingreso laboral. Gráficamente este comportamiento se ilustra en la Gráfico 2.

#### **Gráfico 2. Relación entre el ingreso laboral y la escolaridad**



Los primeros años de escolaridad están asociados a un bajo ritmo de crecimiento del ingreso laboral, pero al crecer la escolaridad, aumenta la velocidad de crecimiento del ingreso, como se muestra en la Gráfico 2(a). El modelo supone que el logaritmo del ingreso laboral está asociado en forma lineal con la escolaridad, como se ilustra en la Gráfico 2(b).

### III.2.2. Relación entre el ingreso laboral y la experiencia en el mercado laboral

Este modelo supone la existencia de una relación “cóncava” entre el ingreso y la experiencia laboral, esto es: en los primeros años de actividad de una persona en el mercado, su ingreso laboral crece rápidamente, llegue a un pico en la mitad de su vida, y luego comience a decrecer (ver Härdle & Müller, 2004). Gráficamente este comportamiento se ilustra en la Gráfico 3.

En lugar de la experiencia laboral real, que es difícil de cuantificar, en el modelo se utiliza la experiencia laboral potencial (EXP) medida en años, que es una variable *proxy* de la experiencia laboral real, y se calcula con la siguiente ecuación:

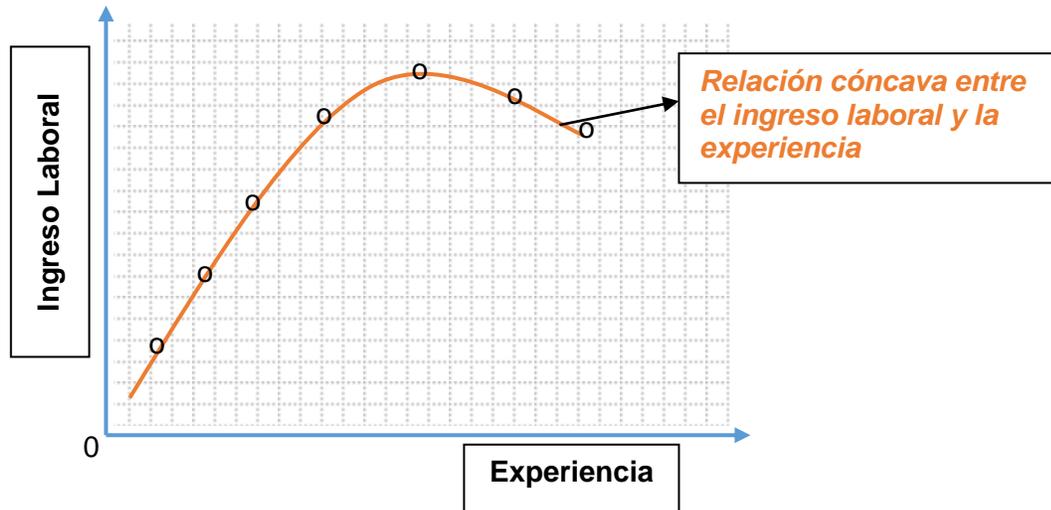
$$EXP = Edad - escolaridad - 6$$

Es decir, de la edad de la persona se resta el número de años de estudio que posee y una constante de 6 (se asume un sistema educativo en el que la edad de ingreso a la educación formal es 6 años).

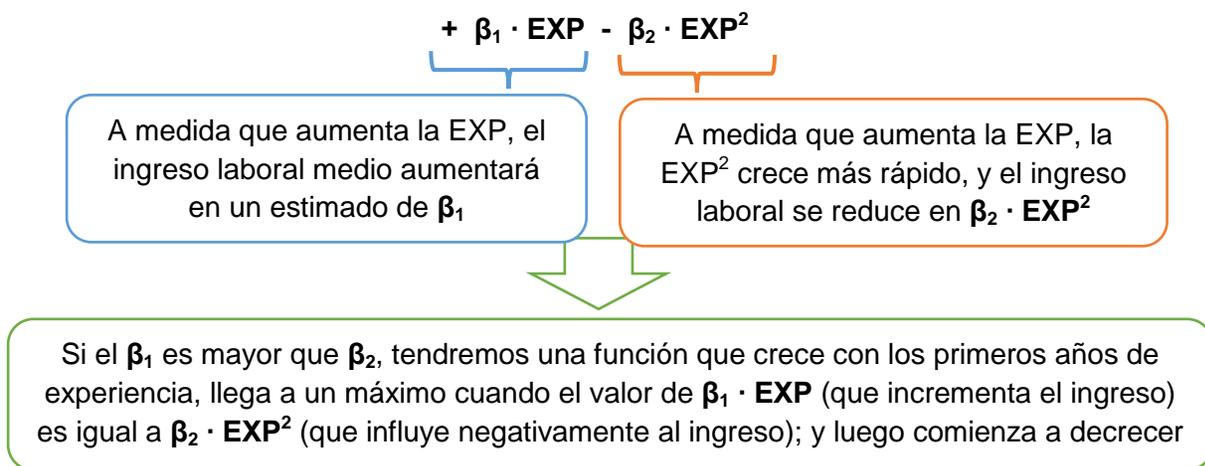
Este indicador supone un determinado patrón en el comportamiento de las personas: primero se dedican a estudiar y luego a trabajar. Excluye del cálculo de la experiencia los años en los que se estudió y trabajó simultáneamente; e incluye los años en los que la persona estuvo

desempleada. Sin embargo, debido a que es fácil de calcular y operar es uno de los indicadores de experiencia más usados<sup>6</sup>.

**Gráfico 3. Relación entre el Ingreso Laboral y la Experiencia**



Hay una cuestión importante: ¿cómo vamos a modelar matemáticamente una relación como la planteada? En la especificación del modelo se incluirá:



El modelo clásico de ganancias del capital humano de Mincer es:

$$\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot Esc + \beta_2 \cdot Exp + \beta_3 \cdot Exp^2 + \beta_4 \cdot género$$

<sup>6</sup> Otro indicador de Experiencia laboral frecuentemente utilizado es la Edad.

Ha este modelo le vamos a agregar de variables que permitirán medir la influencia de dos factores que son importantes en la determinación de los ingresos laborales: el género y el ser (o no) bachiller.

De esta forma, el modelo usado para el análisis es:

$$\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Esc} + \beta_2 \cdot \text{ds}(\text{Esc} - s) + \beta_3 \cdot \text{Exp} + \beta_4 \cdot \text{Exp}^2 + \beta_5 \cdot \text{género}$$

dónde:

**log(y)**: logaritmo natural del ingreso laboral mensual de cada persona en la población ocupada.

**Esc**: es el número de años de estudio cursados por una persona de la población ocupada (no cuentan los años en el jardín de infantes y en los que se repitió el mismo curso).

**ds·(Esc – s)**: la expresión capta el número de años de educación después de salir bachiller para todas las personas con estudios superiores. Se obtiene a partir de la variable **Esc** (que representa el número de años de estudio de cada individuo) a la cual se le resta **s** (el total de años de educación necesarios para salir bachiller —12 en nuestro sistema educativo—), multiplicada por **ds** (que es una variable binaria que asume el valor 1 cuando el individuo tiene un número de años de estudio mayor o igual que **s**).

**Exp**: es la experiencia laboral potencial (medida en años), es un variable proxy de la experiencia laboral real, y se calcula como: **Exp = Edad – Esc – 6**.

**Exp<sup>2</sup>**: es la experiencia laboral potencial elevada al cuadrado, como se explica en la sección 0, esta variable permite modelar la relación “cóncava” entre el ingreso y la experiencia laboral.

**género**: variable binaria, toma los valores de: 1=Hombre, 0=Mujer.

### III.3. Resultados del Modelo de ganancias del capital humano

Estimando el modelo ganancias del capital humano para la población ocupada del área urbana del país, se obtuvo los siguientes resultados:

**Cuadro 10. Bolivia: parámetros estimados del Modelo de ganancias del capital humano. 2014**

	$\beta_0$	Esc	ds·(Esc-12)	Exp	Exp <sup>2</sup>	género		
<b>coeficientes:</b>	6,957	0,005	0,055	0,036	-0,001	0,433	<b>R<sup>2</sup> =</b>	18,2%
<b>Error estándar:</b>	0,032	0,002	0,003	0,001	0,000	0,015	<b>R<sup>2</sup> ajust.</b>	18,2%

								=	
<b>t calculado:</b>	219,49	2,17	16,12	26,16	-25,95	28,86		<b>F =</b>	522,6
<b>prob.:</b>	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000		<b>prob. =</b>	0

FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia

En este modelo los efectos de los años de estudio son aditivos, es decir, la tasa de retorno para un determinado nivel se calcula agregando los valores de los parámetros estimados en el nivel previo. De esta forma,  $\beta_1$  corresponde al parámetro de base y equivale a la tasa de retorno para los años de estudio hasta el bachillerato, en tanto que  $(\beta_1 + \beta_2)$  es la correspondiente a los años de estudio superiores. Así, la tasa de retorno media estimada para los años de estudio antes de salir bachiller es 0,015 (1,5%) por año, mientras que los años de estudio posteriores al bachillerato tienen una tasa de retorno significativamente mayor, de 6% (0,005+0,055). Además, en base a este modelo, se estima que los primeros años de experiencia laboral tienen una tasa de retorno de 3,6% por año<sup>7</sup>.

¿Qué ocurre si estimamos la tasa de retorno de los años de estudio diferenciando entre los sectores de baja productividad y los de media/alta productividad? Los resultados de este análisis de muestran en el Cuadro 11.

**Cuadro 11. Bolivia: parámetros estimados del Modelo de ganancias del capital humano según productividad del sector. 2014**

		$\beta_0$	Esc	ds·(Esc-12)	Exp	Exp <sup>2</sup>	género		
<b>Baja productividad</b>	<b>coef.</b>	6,844	0,003	0,035	0,038	-0,001	0,510	<b>R<sup>2</sup> =</b>	14,0%
	<b>err. est.</b>	0,045	0,003	0,005	0,002	0,000	0,021		
<b>Media/alta productividad</b>	<b>coef.</b>	7,202	0,008	0,064	0,031	0,000	0,263	<b>R<sup>2</sup> =</b>	22,2%
	<b>err. est.</b>	0,040	0,003	0,004	0,002	0,000	0,019		

FUENTE: Encuesta de Hogares 2014. INE. Elaboración Propia

Vemos que, para las personas que trabajan en los segmentos de media/alta productividad, los años de estudio (tanto previos como posteriores al bachillerato) son significativamente más valiosos que para las personas que trabajan en los segmentos de baja productividad. Así, la tasa de retorno media estimada por cada año adicional de estudios superiores en el segmento de media/alta productividad es de 7,2%; mientras que el mismo parámetro para las personas en el sector de baja productividad es de sólo 3,8%.

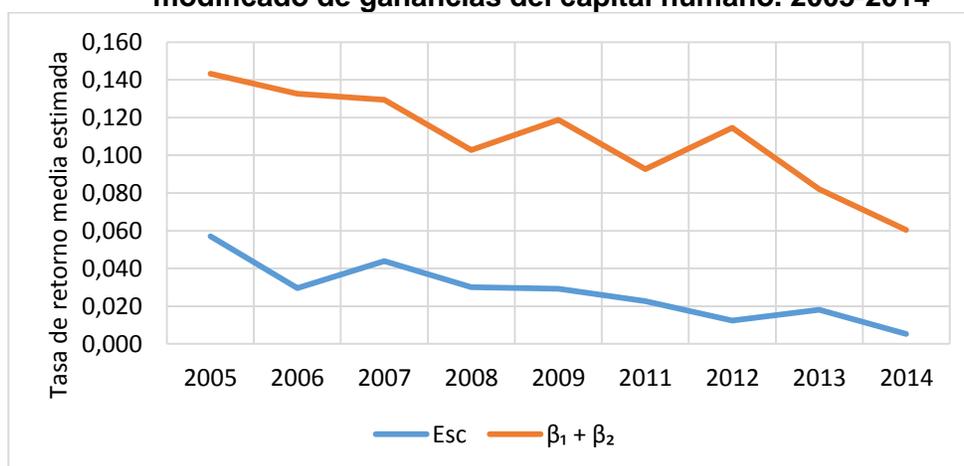
<sup>7</sup> Se puede ver, además, que todos los coeficientes estimados son estadísticamente significativos por encima del 99% de nivel de confianza, y el modelo es globalmente significativo, aunque sólo el 18% de la variación en el logaritmo del ingreso laboral mensual puede ser explicado por este modelo ( $R^2 = 18,2\%$ )

Por otro lado, la tasa de retorno de los primeros años de experiencia laboral es más alta en el sector de baja productividad que en el formal. De hecho, la rentabilidad de los años de experiencia laboral en el sector de baja productividad es prácticamente igual a la rentabilidad de los estudios superiores dentro que este segmento.

### III.4. Evolución de las tasas de retorno de la educación

Observemos ahora cómo evolucionó la tasa retorno media estimada de la educación durante el período analizado.

**Gráfico 4. Evolución de la tasa de retorno de la educación estimada con modelo modificado de ganancias del capital humano. 2005-2014**



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

La tasa de retorno media estimada muestra un patrón descendente, lo que implica que durante este período se presentó una “depreciación educativa”: el mayor capital educativo no se tradujo en un incremento significativo de la productividad<sup>8</sup>. Este hecho implica que en la economía no están surgiendo a un ritmo suficientes puestos de trabajo de mayor productividad, lo que implica un desaprovechamiento de oportunidades debido a la subutilización de los recursos humanos del país. Además, puede notarse que la depreciación educativa fue más marcada en los años de estudio superiores (posteriores al bachillerato).

<sup>8</sup> Este fenómeno ya fue identificado por la Cepal: “Las matrículas están produciendo un número mayor de profesionales que los que demanda el mercado, de modo que a la postre, los graduados realizan tareas que no corresponden a sus calificaciones. Sus títulos profesionales les sirven como credenciales para obtener mejores oportunidades ocupacionales que las que obtienen quienes no adquirieron educación superior y ocupan puestos que antes se ofrecían a los estudiantes del nivel secundario. Se produce así una **depreciación de la educación**” Cepal (2004), pg. 349. “La expansión educativa condujo al aumento de los años promedio de educación de la población, lo que tiene como consecuencia que se requieran cada vez más años de educación para acceder a los mismos salarios, como reflejo de la devaluación de los niveles educativos” Cepal (2010).

En síntesis, en base al análisis realizado usando el modelo de ganancia del capital humano, se puede afirmar que:

- Los años de estudio después de salir bachiller (que corresponden al nivel de educación superior) tienen tasas de retorno más elevadas (es decir, son más valiosos en términos de incrementos en el ingreso laboral).
- Cuando se diferencia entre la rentabilidad de los años de estudios dentro de los sectores de baja y de media/alta productividad, se observa que el capital educativo es significativamente más rentable en los sectores de media/alta productividad. Por lo que, en un contexto de aumento general del nivel educativo de la población, pero de escaso crecimiento en los sectores de media/alta productividad, la rentabilidad del capital educativo tenderá a reducirse.
- Durante el período 2005-2014 se observa una “depreciación de la educación”: el mayor capital educativo de la población no se tradujo en un incremento significativo de la productividad ni de los ingresos de los trabajadores. Esto implica que en la economía no están surgiendo a un ritmo suficiente rápido puestos de trabajo de mayor productividad, lo que implica una pérdida de oportunidades y recursos debido a la subutilización de la mano de obra calificada del país.

#### **IV. Conclusiones y recomendaciones**

De la elaboración de este trabajo de investigación podemos extraer las siguientes conclusiones:

- ✧ En nuestro país se observa la existencia de problemas en la inserción laboral de los jóvenes, sobre todo elevadas tasas de desempleo y la alta precariedad en el empleo (alta rotación entre el empleo/desempleo, acceso principalmente a puestos de trabajo en sectores de baja productividad). Esta situación genera dudas sobre la eficiencia de la inversión en educación y capacitación, y preocupaciones sobre los efectos de este patrón de inserción laboral desfavorable sobre el futuro de los jóvenes.
- ✧ Durante la última década se observa un claro aumento en la equidad del acceso a la educación: prácticamente no hay diferencia en el número promedio de años de estudios entre los hombres y las mujeres jóvenes en zonas urbanas, y la brecha entre los niveles educativos en las zonas urbanas y rurales tiende a disminuir.
- ✧ Para explicar los problemas en la inserción laboral de los jóvenes se han planteado diferentes hipótesis, entre las más relevantes tenemos:

- La incongruencia entre las características de la oferta y demanda laboral, que afirma que los problemas de inserción de los jóvenes se deben a una preparación inadecuada para el mercado de trabajo en los sistemas de educación y capacitación.
  - Las que indica que el elevado desempleo observado se debe a una mayor rotación entre el empleo y desempleo en el grupo juvenil, y a la concentración de "buscadores por primera vez" en dicho grupo.
  - Por último, las que sostienen que los problemas en la inserción laboral de los jóvenes no son graves y que, con el paso de los años, su situación laboral tiende a reflejar la situación prevaleciente en el mercado laboral en general.
- ✧ del análisis de datos se obtiene que:
- Existe una brecha significativa entre los ingresos laborales de los jóvenes con respecto a la de los adultos, y entre las mujeres y los hombres en todos los grupos etarios.
  - En comparación con los adultos, los jóvenes suelen experimentar periodos de búsqueda de empleo más cortos, por lo que se puede afirmar que no existe una situación generalizada de mayores problemas de acceso al mercado de trabajo para los jóvenes.
  - Se verifica que, en los grupos etarios más jóvenes, una porción significativa de los desempleados la constituyen los "buscadores por primera vez". Además, se observan tasas de participación mayores (y tasas de desempleo menores) en los jóvenes que son jefes de hogar respecto a los que no lo son.
  - Del análisis de la evolución de la inserción laboral del grupo etario que tenía entre 19 y 22 años en el 2005, se pudo observar que, al pasar los años, las tasas de participación (sobre todo de los hombres) aumentan significativamente y el desempleo tiende a disminuir. Esta tendencia refleja que, al pasar el tiempo, los problemas laborales de este grupo dejan de estar relacionados con la juventud y reflejan cada vez más la situación general del mercado de trabajo.
- ✧ El modelo de ganancias del capital educativo nos permite evaluar, en parte, la "congruencia" entre los sistemas educativos y de formación profesional y los requerimientos del aparato productivo. Dado que durante el período 2005-2014 se observa una "depreciación de la educación", se puede afirmar que la mejora en el nivel educativo de la población no se tradujo en un incremento significativo de la productividad ni de los ingresos de los trabajadores. Esto implica que en la economía no están surgiendo, a un ritmo suficiente rápido, puestos de trabajo de mayor productividad, lo que implica una pérdida de oportunidades y recursos para el país debido a la subutilización de la mano de obra.

En síntesis, se puede afirmar 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 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

- CANAVIRE, Gustavo Javier; LANDA, Fernando Iván (2006). "Duración del desempleo en el área urbana de Bolivia: un análisis de los efectos de niveles de instrucción y características socioeconómicas". *Análisis Económico*, vol 21. pg. 83-109. PDF. [en red] <http://www.udape.gov.bo/>.
- 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/](http://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/>.
- YÁÑEZ E. (2004). "Qué explica la desigualdad en la distribución del ingreso en las áreas urbanas de Bolivia: un análisis a partir de un modelo de microsimulación", Análisis Económico, vol 19. pp. 47-70. PDF. [en red] <http://www.udape.gov.bo/>.