

Evolution of the Employment and Income structure in Bolivia during the period of 1999-2009

Werner L. Hernani-Limarino

Working Paper 2011/03

March, 2011

Evolución de la Estructura de Empleo e Ingresos en Bolivia en el Periodo 1999-2009

Werner L. Hernani-Limarino *
Fundación ARU

Segunda Versión
March 12, 2011

Abstract

Este documento presenta la evolución de la estructura de empleo e ingresos laborales observados en Bolivia durante el periodo 1999-2009. Para ello utilizamos la serie *armonizada* de Encuestas de Hogares - lo que explica por qué nuestros resultados en ocasiones son contradictorios con los de otras investigaciones que también utilizan las Encuestas de Hogares. Nuestro análisis evidencia que, entre los años 1999 y 2009, existieron mejoras en la utilización y la remuneración de la fuerza de trabajo. A pesar del aumento de los niveles de participación se observaron aumentos en la tasa de empleo y remuneración media, así como reducciones en las tasas de desempleo, subempleo y desánimo. También se evidencia que, aunque no existieron grandes cambios en la estructura del empleo, la estructura salarial tanto del área urbana como del área rural se modificó ostensiblemente en beneficio de los segmentos con menor remuneración.

*Este documento ha sido elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco de la Cooperación Técnica BO-T1066. Sin embargo, las opiniones contenidas en este documento no necesariamente reflejan las opiniones del BID o de las instituciones con las que el autor está afiliado. El trabajo se benefició de los comentarios de Veronica Alaimo. Comentarios adicionales son bienvenidos en el correo electrónico whl@aru.org.bo

1 Introducción

Este documento presenta la evolución de la estructura de empleo e ingresos laborales observados en Bolivia durante el periodo 1999-2009. Conocer y entender la evolución de la estructura del empleo y los ingresos es importante no sólo para evaluar el desempeño del mercado de trabajo, sino también para evaluar los beneficios y costos de los procesos de reforma estructural y los desafíos presentes y futuros de la política laboral.

A pesar de la importancia de conocer y entender la evolución no sólo del empleo y los ingresos laborales sino también de los procesos de asignación de trabajadores en puestos de trabajo y de remuneración de sus características productivas ambos temas han sido escasamente investigados en Bolivia, especialmente durante la última década. Montaña (1995) documenta la evolución de los principales indicadores de empleo e ingresos en el área urbana utilizando los datos de las Encuestas Integradas de Hogares del periodo 1989-1995. Muriel y Jemio (2010) analizan la evolución del empleo y los ingresos laborales y los relacionan con los procesos de reformas y contra-reformas ocurridos en Bolivia. Muriel(2010) analiza la determinación de ingresos de los trabajadores y las firmas con base a los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos 2003-2004 y la Encuesta de Establecimientos Económicos 2004, respectivamente.

Este documento utiliza la serie *armonizada* de Encuestas de Hogares del periodo 1999-2009 para analizar los cambios en la estructura del empleo y los ingresos laborales. Es importante notar que los frecuentes cambios en objetivos, diseños de muestra y diseños de contenido incluso entre encuestas de una misma serie dificultan la identificación de la evolución real no sólo de los indicadores de empleo e ingresos sino también de otros indicadores sociales. Por ejemplo, Hernani-Limarino (2010) analiza la importancia de los cambios en el diseño de la muestra - en términos de tamaño, estratificación, y asignación de la muestra, y de los cambios en el diseño de contenido para la identificación de la evolución real de los indicadores de pobreza monetaria; y propone utilizar las bases *brutas* para superar las diferencias originadas en los cambios en los métodos de imputación y ajuste de las variables de ingreso así como métodos de post-estratificación para ajustar la representatividad de la muestra entre diferentes estratos. La metodología utilizada para la construcción de la serie armonizada, particularmente el ajuste de los factores de expansión por post-estratificación, se describe en el apéndice al final del documento.

El documento está organizado de la siguiente manera. La segunda sección documenta las tendencias del empleo. La tercera sección presenta los cambios

en la estructura del empleo - i.e. el proceso de asignación de trabajadores a puestos de trabajo. La cuarta sección documenta la evolución de la distribución de ingresos laborales. La quinta sección presenta los cambios en la estructura de ingresos laborales - i.e. el proceso de remuneración de características productivas en los diferentes puestos de trabajo. Finalmente, la quinta sección resume los principales resultados y presenta las conclusiones.

2 Tendencias del Empleo

2.1 Empleo, participación y desempleo

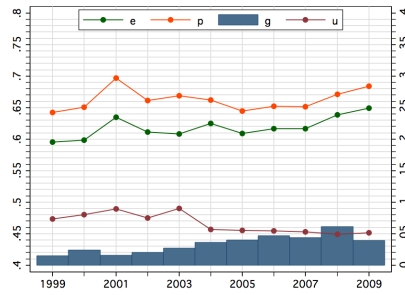
Un buen punto de partida para analizar las tendencias del empleo es examinar la evolución de **la tasa de empleo** para la población en edad de trabajar (el número de empleos (PE) como porcentaje de la población de 14 a 65 años (PET)). La evolución de la tasa de empleo está relacionada tanto con los niveles de **crecimiento económico** como con la evolución de **la tasa de participación** (el número de personas económicamente activas (PEA) como porcentaje de la población en edad de trabajar) y **la tasa de desempleo** (el número de personas desempleadas (PD)¹ como porcentaje de la población económicamente activa). En el primer caso, mayores niveles de crecimiento económico son consecuencia del mayor uso o productividad de los factores de producción, entre ellos del trabajo. En el segundo caso, es conveniente notar que la trayectoria de la tasa de empleo está determinada por la interacción de la oferta potencial y el grado de absorción del mercado de trabajo - i.e. de las tasas de participación y desempleo. Formalmente,

$$\frac{\overbrace{PE}^e}{PET} = \frac{\overbrace{PEA - PD}^{1-u}}{PEA} * \frac{\overbrace{PEA}^p}{PET}$$

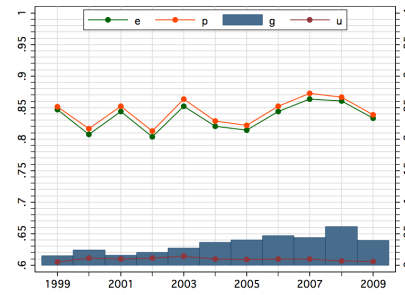
donde e es la tasa de empleo, u la tasa de desempleo, y p la tasa de participación.

La Figura 1 presenta la evolución de las tasas de empleo, participación, desempleo para el área urbana (Panel 1(a)) y el area rural (Panel 1(b)). Es importante notar que, en el área urbana, la evolución de la tasa de empleo depende de la interacción de los cambios en participación y absorción de

¹Se define como desempleado al individuo que no trabajó ni siquiera una hora durante la semana de referencia y, o bien buscó trabajo **asalariado o independiente** las cuatro semanas previas al día de la entrevista, o bien no buscó trabajo porque tenía un trabajo asegurado que iniciaría en menos de cuatro semanas o ya había buscado trabajo anteriormente y espera respuesta.

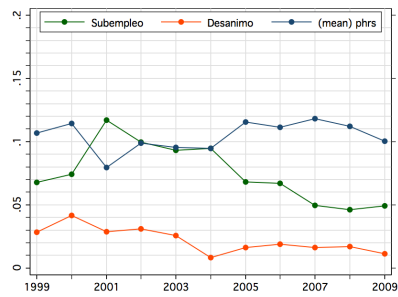


(a) Urbana

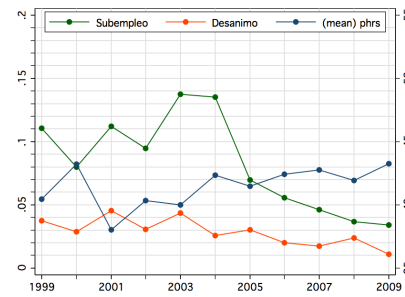


(b) Rural

Figura 1: Indicadores de empleo por área geográfica

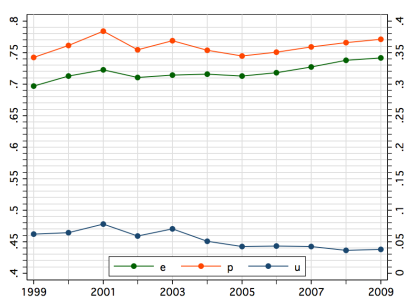


(a) A. Urbana

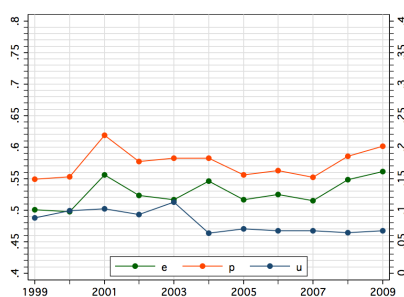


(b) A. Rural

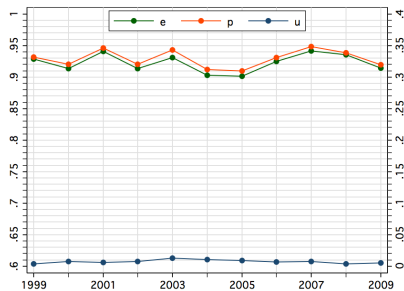
Figura 2: Indicadores de subempleo y desánimo por área geográfica



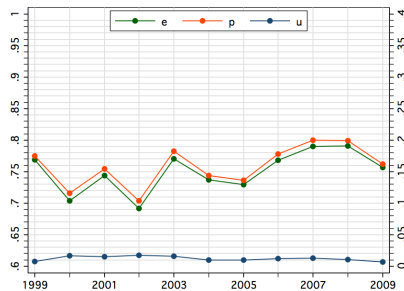
(a) Hombres - A.Urbana



(b) Mujeres - A. Urbana

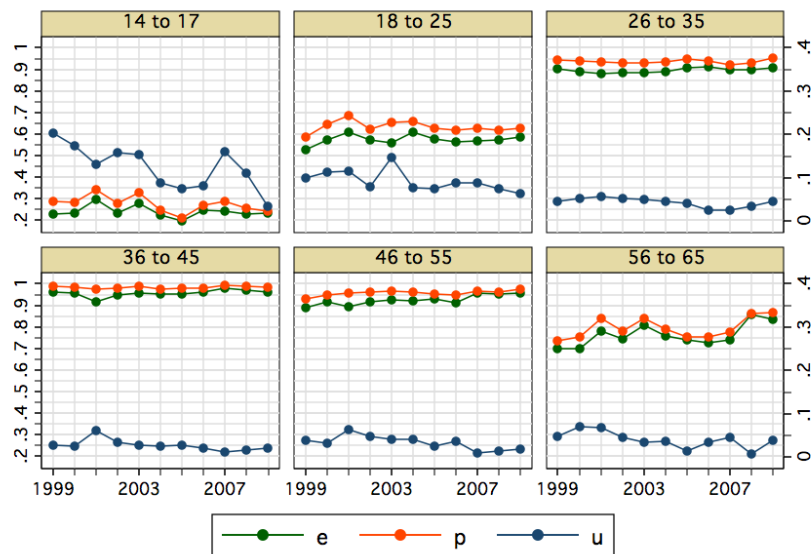


(c) Hombres - A.Rural



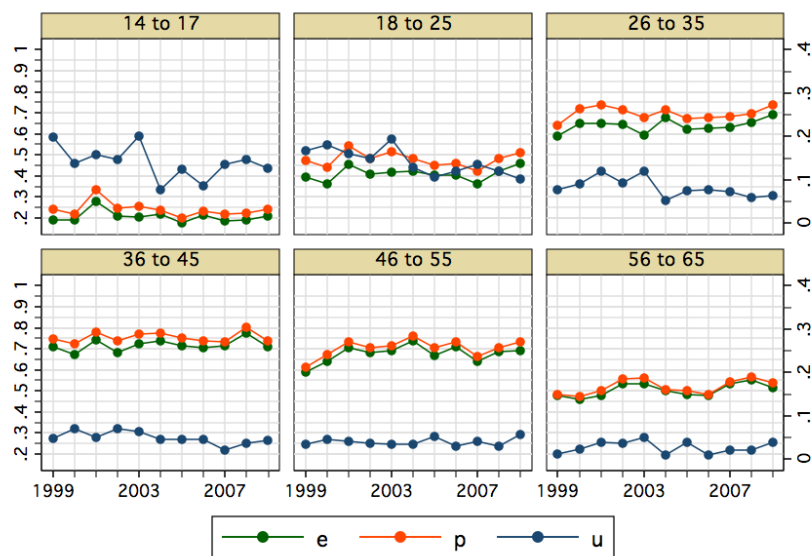
(d) Mujeres - A. Rural

Figura 3: Indicadores de empleo por área geográfica y sexo



Graphs by Age Groups

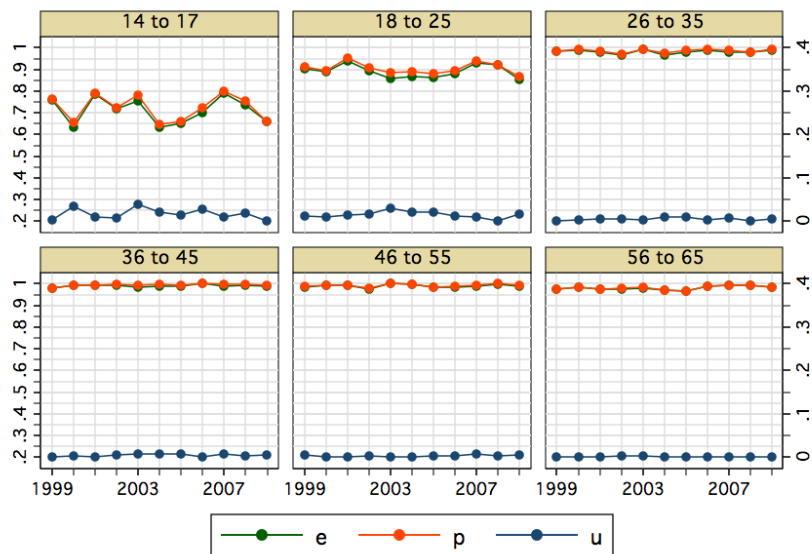
(a) Hombres - A.Urbana



Graphs by Age Groups

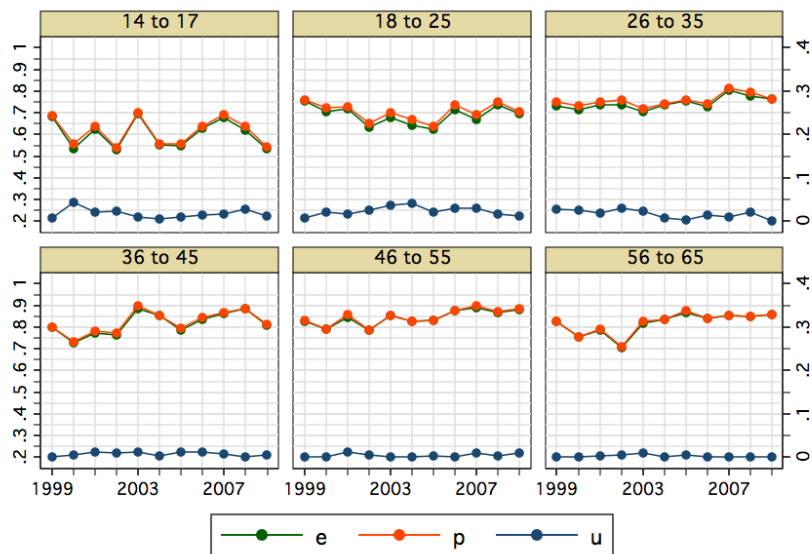
(b) Mujeres - A. Urbana

Figura 4: Indicadores de empleo urbano por sexo y edad



Graphs by Age Groups

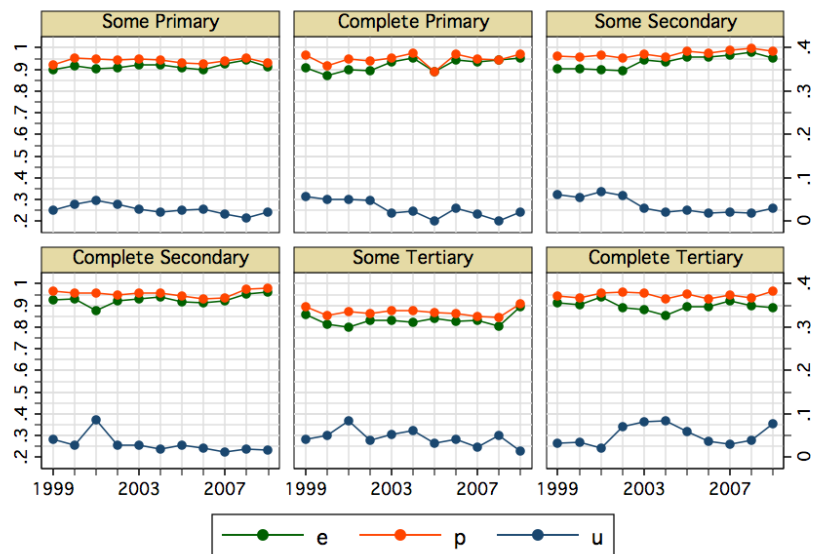
(a) Hombres - A.Rural



Graphs by Age Groups

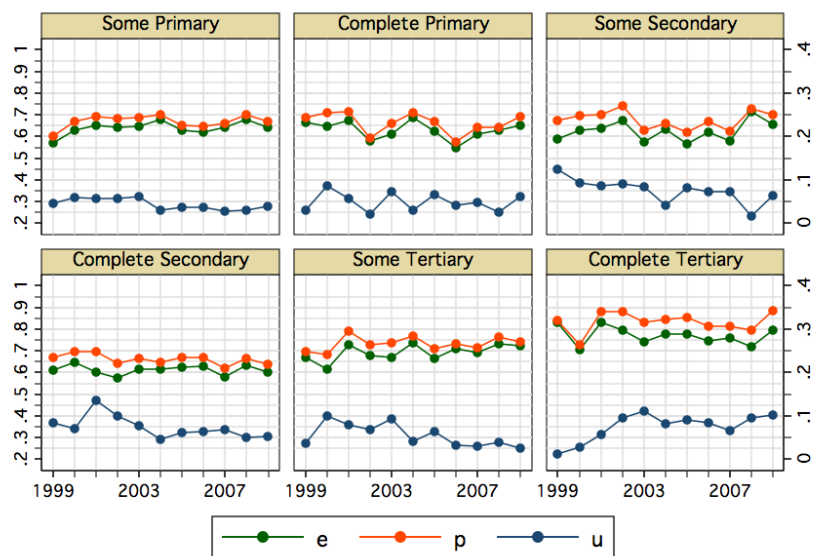
(b) Mujeres - A. Rural

Figura 5: Indicadore de empleo rural por sexo y edad



Graphs by Education Groups

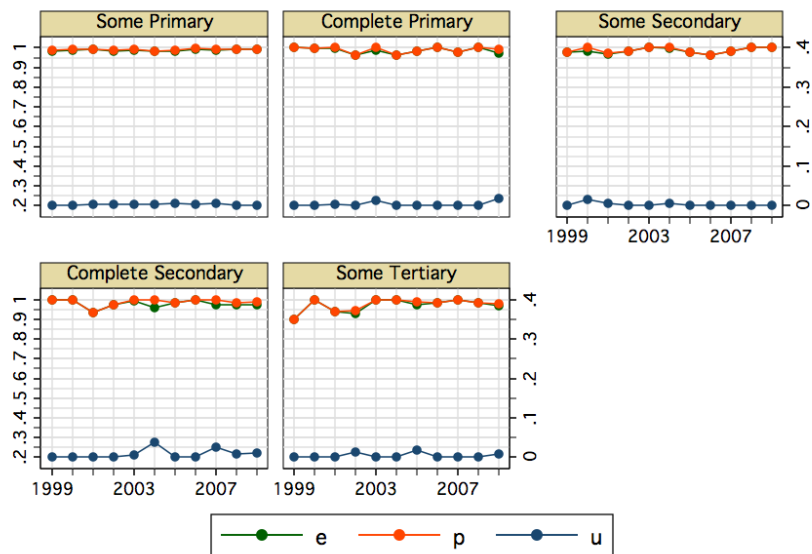
(a) Hombres - A.Urbana



Graphs by Education Groups

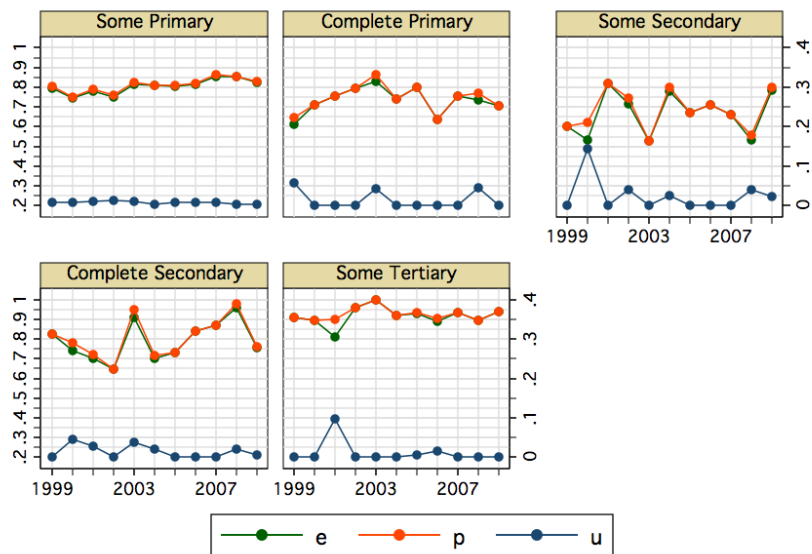
(b) Mujeres - A. Urbana

Figura 6: Indicadores de empleo urbano por sexo y educación



Graphs by Education Groups

(a) Hombres - A.Rural



Graphs by Education Groups

(b) Mujeres - A. Rural

Figura 7: Indicadores de empleo rural por sexo y educación

empleo; mientras que, en el área rural, la evolución de la tasa de empleo depende básicamente de los cambios en participación. En el área urbana, en el periodo de menor crecimiento - del año 1999 al año 2003, el incremento de la oferta potencial (de 66 a 68 por ciento) se tradujo mayoritariamente en un aumento del desempleo, que pasó del 7 al 9 por ciento, con un ligero aumento de la tasa de empleo de 1.5 puntos porcentuales; mientras que, en el periodo de mayor crecimiento -del año 2004 al 2009, el incremento de la oferta potencial logró ser absorbido por el mercado de trabajo que llevó a un aumento de la tasa de empleo en más de 4 puntos porcentuales con tasas de desempleo por debajo del 6 por ciento. En el área rural, la tasa de empleo osciló - conjuntamente con la tasa de participación, alrededor del 84 por ciento en el periodo de menor crecimiento y durante los dos primeros años de mayor crecimiento, para luego subir hasta el 86 por ciento el año 2008. Como resultado, a nivel nacional, se observa que el número de empleos como porcentaje de la población en edad de trabajar osciló alrededor del 70 por ciento en el periodo de menor crecimiento económico y tuvo una tendencia ascendente en el periodo de mayor crecimiento económico.

Llama la atención los “picos” de desempleo registrados en el área urbana en los años 2001 y 2003. Es importante notar que, el año 2001 es el año de mayor desaceleración económica - el crecimiento alcanzó sólo 1.6 por ciento, lo que llevó a la población urbana a aumentar fuertemente sus niveles de participación - de 66.7 a 71.3 por ciento, la que no pudo ser absorbida por el mercado de trabajo - apesar del aumento del número de empleos como porcentaje de la población total de 61.6 a 65.1 por ciento. También es importante notar que, aun cuando el año 2003 no registró aumentos significativos de la oferta laboral urbana - la participación creció de 67.7 a 68.7, durante este año se registraron las mayores tensiones y conflictos sociales que existieron en Bolivia durante la última década con un saldo de más de una centena de muertos y la consecuente renuncia del entonces presidente Gonzalo Sanchez de Lozada².

2.2 Subempleo y desánimo

Los números presentados en la sección 2.1 consideran como empleados a todas las personas que trabajaron durante al menos una hora durante la

²En febrero del 2003, la policía nacional, amonitinada en contra de un decreto que fijaba un impuesto al salario, se enfrentó con la policía militar en pleno kilómetro cero de la sede de gobierno. En octubre del mismo año, se registraron enfrentamientos entre la policía militar y grupos organizados de la población por la intención del gobierno de exportar gas por un puerto chileno.

semana de referencia y como desempleados a todas las personas que no trabajaron ni siquiera una hora durante la semana de referencia y que buscaron trabajo durante las cuatro semanas anteriores a la fecha de la encuesta. Estas definiciones dejan fuera a los trabajadores empleados que no están siendo subempleados - quienes involuntariamente no están siendo utilizados en toda su capacidad, y también a los inactivos que no buscan empleo por desánimo. Dos indicadores complementarios a los presentados anteriormente son **la tasa de subempleo** (el porcentaje de empleados que trabajan menos de una jornada laboral completa y que desearían trabajar más horas) y **la tasa de desánimo** (el porcentaje de inactivos que no buscan empleo porque creen que no podrán encontrar trabajo, porque se cansaron de buscar trabajo o porque esperan un periodo de mayor actividad para buscar trabajo).

La Figura 2 presenta la evolución de las tasas de subempleo y desánimo para el área urbana (Panel 2(a)) y el área rural (Panel 2(b)). El subempleo, tanto en el área urbana como en el área rural, siguió de cerca la evolución de los niveles de crecimiento económico. En el área urbana, el subempleo aumentó de 7 a 12 por ciento en el periodo de desaceleración 1999-2001, disminuyó a 10 por ciento en el periodo de crecimiento moderado 2002-2004, y disminuyó a menos de 6 por ciento en el periodo de crecimiento acelerado 2005-2009. En el área rural, el subempleo fluctuó alrededor del 10 por ciento hasta el año 2002, creció a 14 por ciento en los años 2003 y 2004, y disminuyó a niveles menores al 4 por ciento en los años posteriores³. Por su parte, los niveles de desánimo también evolucionaron de forma favorable durante el periodo de análisis. El desánimo cayó de niveles alrededor de 3 y 4 por ciento de la población inactiva, en el área urbana y rural, respectivamente, a menos de 2 por ciento.

3 Cambios en la Estructura del Empleo

3.1 Definiciones Básicas

Antes de describir los cambios en la estructura del empleo, i.e. los cambios en los procesos de asignación de individuos a diferentes tipos de empleo, es importante conceptualizar y definir algunas categorías básicas de empleo.

³Es importante notar que el crecimiento del subempleo en los años 2003 y 2004 puede estar relacionado con el periodo de realización de la encuesta. Mientras que la Encuesta de Ingresos y Gastos 2003-2004 se realizó de forma continua entre enero del 2003 y MES del 2004, las Encuestas de Hogares de los otros años se realizaron de forma puntual, generalmente en el último trimestre del año.

3.1.1 Empleo asalariado vs. no-asalariado

En primer lugar, es importante distinguir entre empleos generados en el *mercado de trabajo* y empleos generados *fuera del mercado de trabajo*. En una economía moderna, los trabajadores venden su fuerza de trabajo a las empresas para la producción de bienes y servicios, que estas últimas comercializan con los hogares. Bajo este esquema, el *mercado de trabajo* se refiere estrictamente al intercambio de fuerza de trabajo por dinero; mientras que *el mercado de productos* se refiere estrictamente al intercambio de bienes y servicios por dinero. Sin embargo, en una economía como la boliviana este esquema deja fuera a un sector no asalariado que comercializa directamente bienes y servicios con los hogares o que directamente consume lo que produce. Para distinguir estos dos tipos de empleo es útil definir como *empleo asalariado* a las personas que comercializan su fuerza de trabajo por un salario en un mercado de trabajo, y como *empleo no-asalariado* a quienes comercializan bienes y servicios directamente con los hogares por fuera del mercado de trabajo.

3.1.2 Empleo formal vs. informal

En segundo lugar, es importante distinguir entre los empleos *formales* y los empleos *informales*. Desafortunadamente, el término informal tiene diferentes connotaciones para diferentes personas. Como menciona Kanbur(2009) “informalidad es un término que combina una máxima importancia en el ámbito de políticas con una mínima claridad conceptual y coherencia en la literatura analítica”. Siguiendo a Levy(2009), definiremos informalidad con respecto a “una” regulación: la cotización a la seguridad social de largo plazo. Como ilustra la Tabla 1, la distinción entre empleo formal e informal resulta de la intersección del ámbito de aplicación de una regulación, en este caso la cotización a la seguridad social de largo plazo, y su cumplimiento. Las columnas identifican a los trabajadores para los cuales la regulación es aplicable, *asalariados*; y trabajadores para los cuales la regulación no es aplicable, *no-asalariados*. Las filas identifican a quienes cumplen y a quienes no cumplen con la regulación. Por una parte, los trabajadores asalariados cuyos empleadores cotizan a la seguridad social son considerados como *formales y legales*, mientras que aquellos cuyos empleadores no cotizan a la seguridad social son considerados como *informales e ilegales*. Por otro lado, ambos grupos de trabajadores no-asalariados, independientemente de si cotizan o no a la seguridad social de largo plazo, son considerados *informales y legales* - ya que la regulación no es aplicable a su caso. Es importante notar que los

empleadores - no los empleados, que contratan trabajadores asalariados pero que no cotizan a la seguridad social están violando el ámbito de aplicación de la regulación.

Tabla 1: Informalidad como regulación y cumplimiento con la cotización a la seguridad social de largo plazo

		(1) Aplicable Asalariado	(2) No aplicable No-asalariado
(A)	Cumple	Formal y legal	Informal y legal
(B)	No cumple	Informal e ilegal	Informal y legal

Nótese que, bajo esta definición, la informalidad no es equivalente ni al trabajo no-asalariado (ya que pueden haber trabajadores informales asalariados), ni al tamaño de las empresas (ya que algunas micro y pequeñas empresas pueden contratar trabajadores asalariados y cotizar para su seguridad social), ni al trabajo ilegal (ya que no todos los trabajadores informales son asalariados), ni a baja productividad e ingresos laborales (ya que pueden existir trabajadores informales de alta productividad así como pueden existir trabajadores formales de baja productividad).

3.2 Evolución de la Estructura del Empleo

La Figura 8 presenta la evolución de la estructura del empleo en Bolivia desagregada por área geográfica. Nótese que, tanto en el área urbana como en el área rural la mayoría de los empleos son generados por el sector informal, no-asalariado y asalariado. En el área urbana, la participación promedio en el empleo total de los sectores informales familiar, no-asalariado y asalariado fue de 8.2, 38.3 y 32.5 por ciento, respectivamente; mientras que los sectores formales asalariados, público y privado, únicamente cubren al 12.7 y 8.3 por ciento del empleo urbano, respectivamente. Por su parte, en el área rural, el empleo generado por los sectores informales familiar, no-asalariado y asalariado fue de 41.8, 42.9 y 9.9 por ciento, respectivamente; mientras

que los sectores formales asalariados, público y privado, únicamente cubren al 4.9 y 0.6 por ciento del empleo rural, respectivamente.

Nótese también que, en el periodo de análisis, no existieron grandes cambios en la distribución de empleos por sector. En el periodo 1999-2009, en el área urbana se observa una ligera disminución de la participación del sector informal no-asalariado (en 6.1 puntos porcentuales) compensado por un aumento de la participación de los sectores informal asalariado, y formal asalariado tanto público como privado (en 2,0, 2.0, y 1.6 puntos porcentuales, respectivamente). En el mismo periodo, en el área rural se observa una ligera disminución de la participación del sector informal familiar y no-asalariado (en 2.0 y 1.5 puntos porcentuales, respectivamente) compensado por un aumento de la participación de los sectores informal asalariado, y formal asalariado público y privado (en 0.4, 2.5 y 0.6 puntos porcentuales).

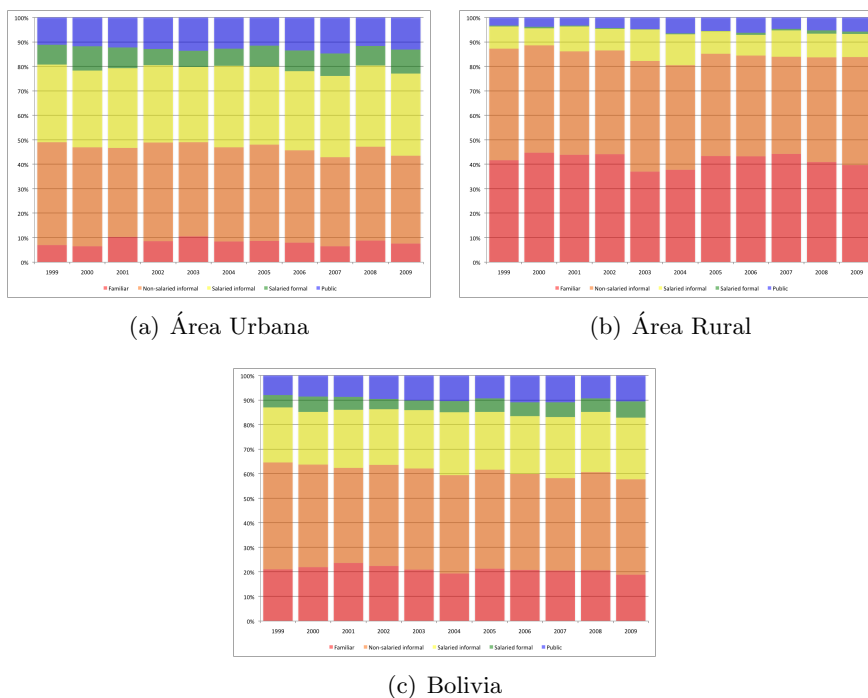


Figura 8: Estructura del empleo por área geográfica

4 Evolución de la Distribución del Ingreso Laboral

Esta sección presenta la evolución de la distribución del ingreso laboral, tanto urbano como rural, en Bolivia para el periodo 1999-2009. Primero, se documenta la evolución de la mediana del ingreso laboral. Segundo, se documentan los cambios en la desigualdad de la distribución del ingreso laboral. Tercero, se analiza en qué medida los cambios en la distribución del ingreso pueden explicarse por cambios en la desigualdad entre- e intra-sectores de empleo.

4.1 Evolución de la Mediana del Ingreso Laboral

La Figura 9 presenta la evolución de la mediana del ingreso laboral mensual por área geográfica⁴. Los Paneles 9(a) y 9(b) presentan la evolución de la mediana del ingreso mensual en *bolivianos* constantes de 2009; mientras que los Paneles 9(c) y 9(d) presentan la evolución del índice de la mediana de ingreso mensual con base en diciembre de 1999.

Tanto en el área urbana como en el área rural se observan un crecimiento significativo del ingreso mediano. Nótese que en el área urbana, la evolución de la mediana del ingreso sigue de cerca los cambios en los niveles de crecimiento económico. Entre el 1999 y el 2001 - el periodo de desaceleración, la mediana del ingreso disminuyó en 15 por ciento; entre el 2001 y el 2004 - el periodo de recuperación, la mediana del ingreso aumentó de forma moderada en cerca de 5 por ciento; mientras que entre el 2004 y el 2009 - el periodo de crecimiento acelerado, la mediana del ingreso aumentó en más de 30 por ciento. Por su parte, en el área rural el ingreso medio tuvo un crecimiento sostenido durante todo el periodo de análisis con excepción del año 2006 donde se observó una disminución de 14 por ciento que puede ser atribuida a los problemas generados por el fenómeno “El Niño”. El crecimiento acumulado en el periodo de análisis alcanzó un 178 por ciento. A pesar de este crecimiento, es importante notar que el nivel del ingreso laboral mediano permanece bajo. Por ejemplo, en relación con el salario mínimo del año 2009 - fijado en *bolivianos* 647, el ingreso mediano del área urbana

⁴El ingreso laboral de los trabajadores asalariados incluye no sólo su salario líquido una vez descontadas las obligaciones por concepto de impuestos y aportes a la seguridad social de corto y largo plazo, sino también los pagos por horas extras, bonos, comisiones y propinas así como los ingresos en especie por alimentación, transporte, vestido y calzados, y vivienda. Por su parte, el ingreso laboral de los trabajadores independientes incluye únicamente su ingreso neto una vez descontados los pagos por materia prima, pago de servicios e impuestos.

alcanza a 2.2 salaríos mínimos y el ingreso mediano del área rural apenas a un salario mínimo.

4.2 Cambios en la Desigualdad de la Distribución del Ingreso

Los cambios en el ingreso laboral en el periodo 1999-2009 no tuvieron la misma magnitud - y en ocasiones tampoco la misma dirección, en diferentes partes de la distribución. La Figura 29 presenta el cambio porcentual del ingreso laboral entre los años 1999 y 2009 por percentil de la distribución para el área urbana (Panel 10(a)) y el área rural (Panel 10(b)). Nótese que, tanto en el área urbana como en el área rural, los cambios el ingreso laboral favorecieron a los percentiles de menores ingresos. En el área urbana, los ingresos laborales del primer a tercer decil aumentaron en más de 20 por ciento, los del cuarto al séptimo en alrededor de 20 por ciento, y los del octavo en alrededor de 10 por ciento; mientras que los ingresos laborales de los dos últimos deciles permanecieron constantes o disminuyeron. En el área rural, todos los percentiles se beneficiaron de aumentos en su ingreso laboral. Los ingresos laborales de los 6 primeros deciles aumentaron en más de 150 por ciento, los del séptimo al noveno entre 80 y 150 por ciento, y los del decil más alto en al menos 50 por ciento.

Para examinar la evolución anual de estos cambios las Figuras 11 y 12 presentan los cambios en percentiles seleccionados de la distribución del ingreso laboral del área urbana y del área rural, respectivamente. En el área urbana, el periodo de desaceleración afectó más a los trabajadores de la parte media y baja de la distribución (10^{mo} percentil) - cuyos ingresos mensuales disminuyeron en 15 por ciento, que a los trabajadores de la parte alta de la distribución (90^{mo} percentil) - cuyos ingresos mensuales disminuyeron sólo en 10 por ciento. Sin embargo, el periodo de recuperación y expansión económica benefició mucho más a los trabajadores de la parte baja y media de la distribución - cuyos ingresos mensuales subieron en 59 y 35 por ciento respectivamente, que a los trabajadores de la parte superior de la distribución - cuyos ingresos sólo subieron en 5 por ciento (Véase el Panel 11(a)). Consecuentemente, la desigualdad de ingresos laborales se redujo notoriamente en el área urbana - entre los años 2001 y 2009 la razón entre los ingresos del 90^{mo} percentil y el 10^{mo} percentil cayó de 12.5 a menos de 8.5 (Panel 11(b)); la razón entre los ingresos del 90^{mo} percentil y el 50^{mo} percentil cayó de más de 3 a 2.5 (Panel 11(c)); y la razón entre los ingresos del 50^{mo} percentil y el 10^{mo} percentil cayó de 4 a menos de 3.5 (Panel 11(d)).

En el área rural también se observa un patrón similar. Antes del año del fenómeno del niño, el crecimiento de los ingresos laborales fue mayor en la

parte baja y media de la distribución - cuyos ingresos crecieron en 197 y 157 por ciento durante el periodo a un promedio anual de 20 y 17 por ciento respectivamente, que en la parte superior de la distribución - cuyos ingresos crecieron sólo en 71 por ciento a un promedio anual de 9 por ciento. A su vez, el fenómeno de “El Niño” afectó más a los trabajadores de la parte baja y media de la distribución - con una reducción de 38 y 13 por ciento respectivamente, que a la parte superior de la distribución - cuyos ingresos laborales disminuyeron sólo en 5 por ciento. Finalmente, en los años posteriores a “El Niño” también fueron los trabajadores de la parte baja y media de la distribución más beneficiados de la recuperación económica - con aumentos en su ingreso laboral de 46 y 26 por ciento respectivamente, que los trabajadores de la parte superior de la distribución - cuyos ingresos laborales crecieron en sólo en 13 por ciento (Véase el Panel 12(a)). En consecuencia, también en el área rural la desigualdad en ingresos laborales se redujo notoriamente en el periodo de análisis. La razón entre los ingresos del 90^{mo} y el 10^{mo} percentil pasó de 40 a 27 (Panel 12(b)); la razón entre los ingresos del 90^{mo} y el 50^{mo} percentil cayó de más de 5.5 a 3.7 (Panel 12(c)); mientras que la razón entre los ingresos del 50^{mo} y el 10^{mo} percentil se mantuvo constante alrededor de 7 (Panel 12(d)).

4.3 Cambios en la Desigualdad Entre- e Intra-Sectores

Los cambios en la desigualdad del ingreso laboral urbano y rural pueden explicarse por cambios en la desigualdad del ingreso laboral entre-sectores e intra-sectores de empleo. Las Figuras 17 y 20 presentan la evolución de la distribución del ingreso laboral urbano y rural, respectivamente, medidos a partir de la evolución del ingreso de percentiles determinados para cada uno de los sectores de empleo analizados en la sección 3: informal no-asalariado, informal asalariado, formal asalariado y público.

En el área urbana, se observa que la evolución de los ingresos laborales, durante el periodo de análisis, fue diferente no sólo entre sectores de empleo sino también dentro de los mismos. El sector informal no-asalariado fue el más beneficiado de aumentos en el ingreso laboral. Después de una inicial disminución de hasta 20 por ciento en algunos percentiles en el periodo de desaceleración, los ingresos laborales en este sector aumentaron de forma continua en 69, 49 y 42 por ciento para los percentiles 10^{mo}, 50^{mo}, y 90^{mo} respectivamente (Panel 19(a)). Por su parte, el sector informal asalariado tuvo una importante disminución de sus ingresos laborales que se extendió más allá del periodo de desaceleración hasta el año 2004 - en el que los percentiles 10^{mo}, 50^{mo}, y 90^{mo} de este sector habían experimentado una

disminución de sus ingresos de 25, 20 y 30 por ciento, respectivamente; y una recuperación en el periodo de crecimiento 2005-2009 que le permitió recuperar los niveles observados inicialmente (Panel 19(b)). Asimismo, en el sector formal asalariado sólo los percentiles de la parte baja y media de la distribución pudieron mantener sus niveles de ingreso, mientras que los percentiles de la parte superior sufrieron una disminución de sus ingresos de 45 por ciento en el periodo (Panel 19(c)). Finalmente, en el sector público se observan trayectorias diferentes del ingreso laboral de acuerdo al percentil de la distribución.

En el área rural, se observa que la evolución de los ingresos laborales fue diferente entre sectores de empleo pero mucho más homogénea dentro de los mismos. En el sector informal no-asalariado los ingresos laborales aumentaron a más del doble para todos los percentiles analizados; aumento que pudo haber sido mayor de no ser por la abrupta caída de los ingresos laborales ocasionada por el fenómeno del niño en el año 2006. En el sector informal asalariado los ingresos del 10^{mo} percentil también aumentaron a más del doble -aunque se observan fuertes caídas en los años 2003-2004, 2006 y 2009, mientras que los ingresos de los percentiles 50^{mo} y 90^{mo} aumentaron en alrededor de 50 por ciento. Finalmente, en el sector público los ingresos de los percentiles 50^{mo} y 90^{mo} aumentaron en alrededor de 50 por ciento mientras que los ingresos del 10^{mo} crecieron en menos del 20 por ciento.

5 Cambios en la Estructura de Ingresos Laborales

Esta sección documenta los cambios en la estructura de ingresos laborales observada en el periodo 1999-2009. Los cambios en la estructura de ingresos laborales están estrechamente relacionados con cambios en las características productivas de los trabajadores, observables y no observables - y los cambios en sus precios de mercado relativos, los que suelen ser informativos sobre el comportamiento de la demanda por diferentes tipos de trabajadores y de sus incentivos para realizar inversiones en capital humano. Para examinar los determinantes de los cambios de la estructura de ingresos laborales es útil descomponer la evolución de las diferencias salariales entre percentiles de ingreso siguiendo la metodología propuesta por Juhn et.al.(1993). Para ello es posible escribir el (logaritmo) del salario por hora como una función lineal de un vector de características productivas (básicamente años de educación y experiencia potencial), X_{it} ; sus precios β_t ; y un término aleatorio que incorpore la influencia de cantidades y precios no-observables, u_{it} . Formalmente,

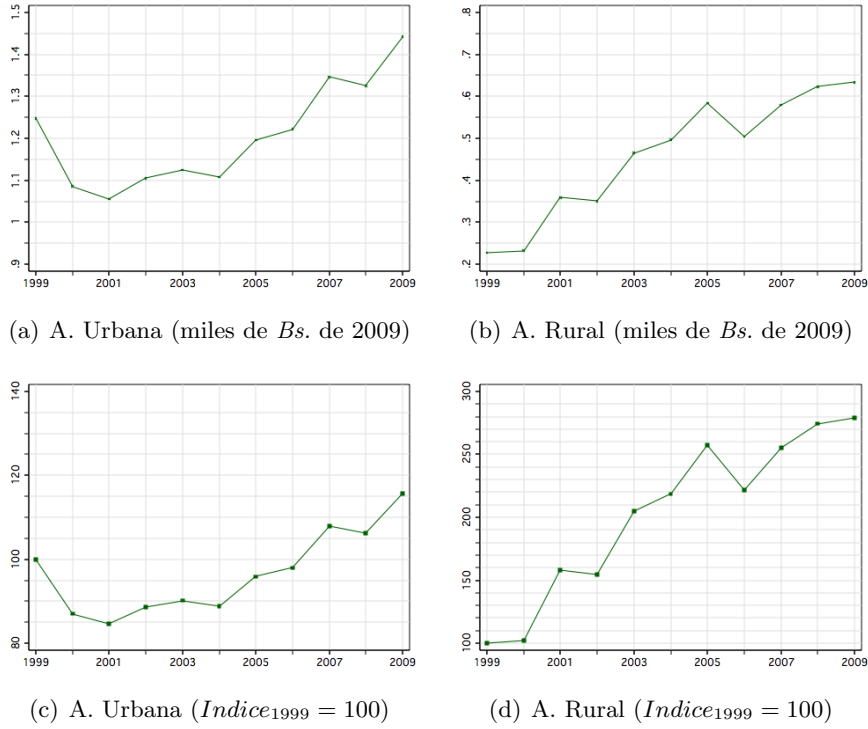


Figura 9: Evolución del Ingreso Laboral Medio por Área Geográfica

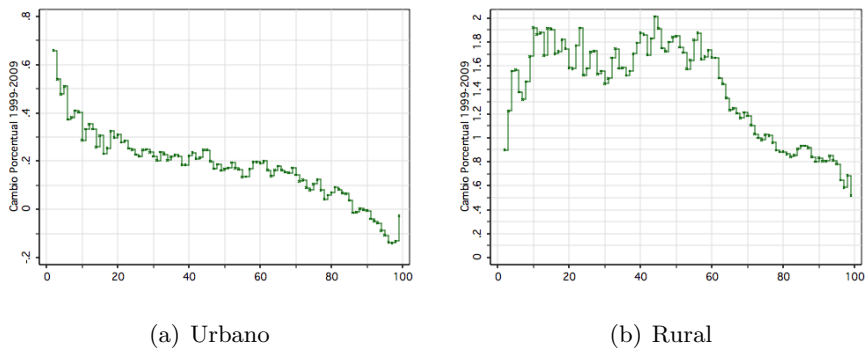


Figura 10: Cambios en el Ingreso Laboral por Percentil

$$\ln(w_{it}) = X_{it}\beta_t + u_{it} \quad (1)$$

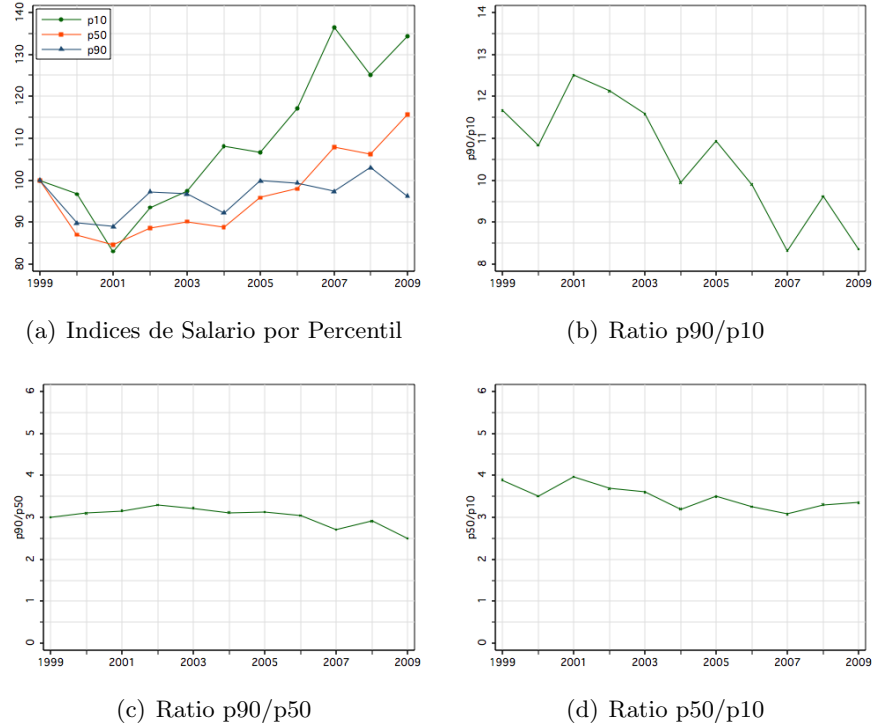


Figura 11: Cambios en la Distribución del Ingreso Laboral Urbano

Resulta útil pensar el residuo como una función de dos componentes: el percentil que ocupa el individuo en la distribución de los residuos, θ_{it} , y la función de distribución de los residuos de la ecuación de salarios, $F_t(\cdot)$; tal que $w_{it} = F_t^{-1}(\theta_{it}|X_{it})$, donde $F_t^{-1}(\cdot|X_{it})$ es la inversa de la función de distribución acumulada para los trabajadores con características X_{it} en el año t .

En este marco, es posible descomponer los cambios en la estructura de salarios en: cambios en la distribución de características observables de los trabajadores (i.e. cambios en la distribución de X); cambios en los precios de estas características (i.e. cambios en los β s); y cambios en la distribución de características y precios no observables (i.e. cambios en la distribución de u).

$$\ln(w_{it}) = \underbrace{X_{it}\bar{\beta} + \bar{F}^{-1}(\theta_{it}|X_{it})}_{\text{cantidades ob.}} + \underbrace{X_{it}(\beta_t - \bar{\beta})}_{\text{precios ob.}} + \underbrace{F_t^{-1}(\theta_{it}|X_{it}) - \bar{F}^{-1}(\theta_{it}|X_{it})}_{\text{no-observables}} \quad (2)$$

La descomposición de las diferencias en el logaritmo del salario en el área

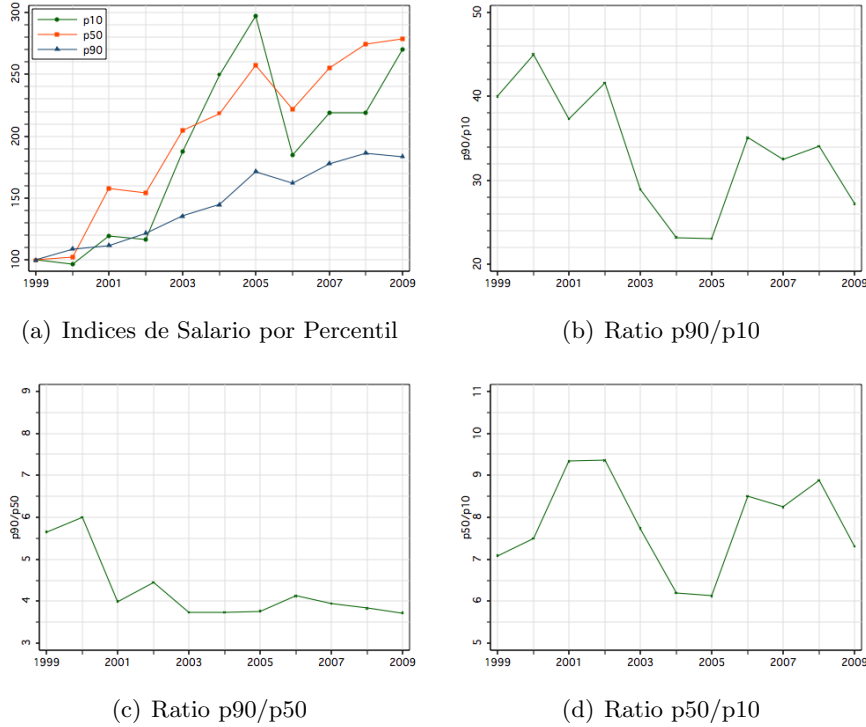


Figura 12: Cambios en la Distribución del Ingreso Laboral Rural

urbana entre los los percentiles 90^o y 10^o, 90^o y 50^o, y 50^o y 10^o, respectivamente, se presentan en las Figuras 23, 24 y 25. Nótese que el determinante fundamental de la caída de las diferencias salariales entre trabajadores del percentil 90^o y sus contrapartes en los percentiles 50^o y 10^o es la caída en el precio relativo de sus características productivas, fundamentalmente del precio del capital humano. Es importante mencionar que la caída del retorno a la educación implica que, durante el periodo de análisis, o bien existió un aumento significativo de la oferta relativa de mano de obra calificada que disminuyó su precio relativo, o bien que existió una reducción significativa de la productividad relativa de la mano de obra no-calificada. La descomposición de las diferencias en el logaritmo del salario en el área rural se presentan en las Figuras 26, 27 y 28. Notese que el determinante fundamental de las fluctuaciones en las diferencias del logaritmo del salario en el área rural es el componente de cantidades y precios no observables, lo que evidencia la dificultad de explicar las fluctuaciones de ingresos laborales en el área rural con sólo variables observables de las características productivas

de los trabajadores.

6 Conclusiones

Este documento presenta la evolución del empleo y los salarios en Bolivia así como los cambios en su estructura -i.e. los procesos de asignación de empleos y de remuneración de características productivas, durante el periodo 1999-2009. Para ello, se utiliza la serie *armonizada* de Encuestas de Hogares del periodo. La serie armonizada de encuestas de hogares, fue construida a partir de las bases brutas - sin ningún tipo de imputación o ajuste de las variables de empleo e ingreso, utilizando definiciones homogéneas de las variables de empleo e ingresos y con pesos muestrales reconstruidos para ajustar las diferencias de diseño muestral a través de métodos de post-estratificación - lo que explica por qué nuestros resultados en ocasiones son contradictorios con los datos oficiales o los datos de otras investigaciones que también utilizan las Encuestas de Hogares.

El análisis de los datos revela que, entre los años 1999 y 2009, existieron mejoras en la utilización y la remuneración de la fuerza de trabajo. A pesar del aumento de los niveles de participación se observaron aumentos en la tasa de empleo y remuneración media, así como reducciones en las tasas de desempleo, subempleo y desánimo. También se evidencia que, aunque no existieron grandes cambios en la estructura del empleo, la estructura salarial tanto del área urbana como del área rural se modificó ostensiblemente en beneficio de los segmentos con menor remuneración.

References

- [1] Hernani-Limarino (2010). *Medidas de Pobreza Monetaria Oficiales en Bolivia: Una Evaluación Crítica*. Mimeo.
- [2] Juhn, C.; K.Murphy y B.Pierce (1993). *Wage Inequality and the Rise in the Returns to Skill*. Journal of Political Economy, Vol.101,No.3. Junio, 1993. pp.410-442.
- [3] Landa, F. y P. Yañez (2008). *Informe Especial: Informalidad en el Mercado* Disponible en www.udape.gov.bo
- [4] Montano, Gary y Marcos Padilla (1994). *Empleo Urbano en Bolivia: Tendencias y lineamientos de política* Documento de Trabajo 29/94, UDAPSO, 1994.

- [5] Muriel, B. y L.Jemio (2010). *Mercado Laboral y Reformas en Bolivia*, en “El Mercado Laboral en Bolivia”, Maestrías para el Desarrollo. Universidad Católica Boliviana.
- [6] Muriel, B. (2010). *Determinantes de los Ingresos Laborales en las Zonas Urbanas de Bolivia*, en “El Mercado Laboral en Bolivia”, Maestrías para el Desarrollo. Universidad Católica Boliviana.
- [7] Mercado, A. y F. Rios (2008). *La Informalidad: ¿Estrategia de Supervivencia o Forma de Vida Alternativa?* Disponible en www.iisec.ucb.edu.bo.
- [8] Morales, R. y P. Ajata (2008). *El Sector Informal en Bolivia: Reflexiones Teóricas y Realidad Estadística* Disponible en www.superempresas.gov.bo

A Fuentes de Información

A.1 Diseño de las Encuestas de Hogares

A.2 Ajuste por diferencias en diseño

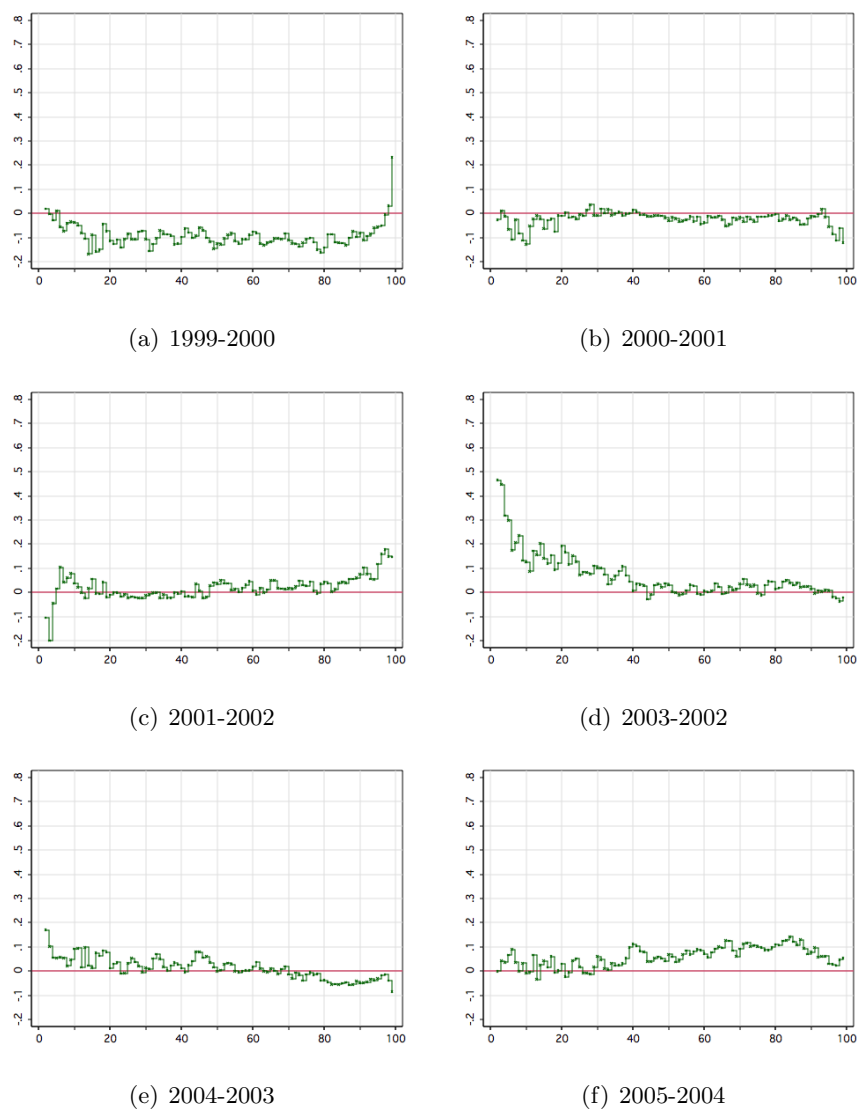


Figura 13: Cambios en el Ingreso Laboral Urbano por Percentil

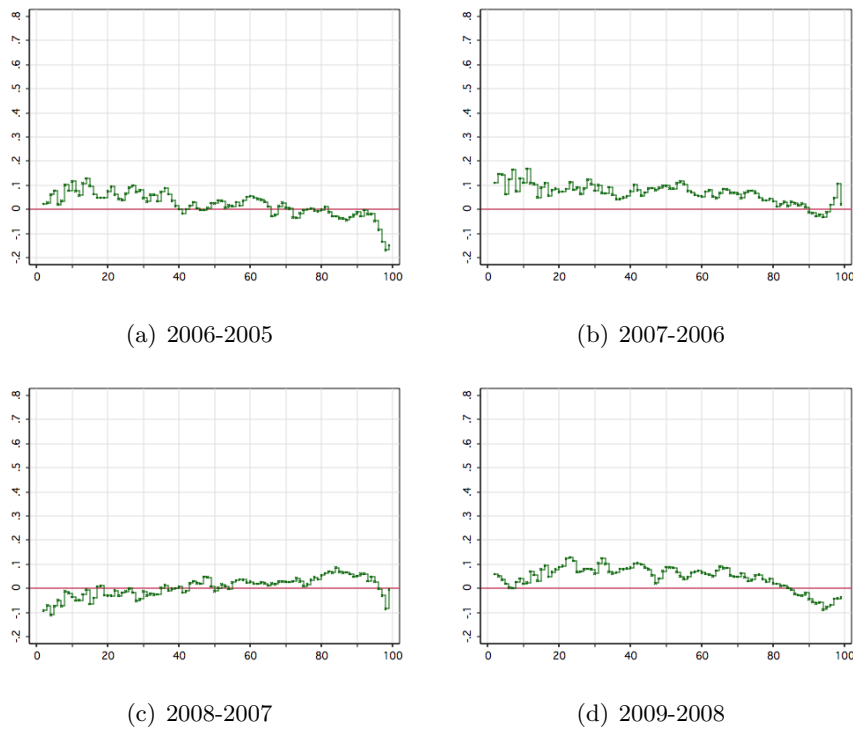
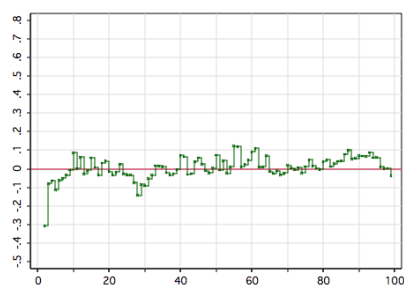
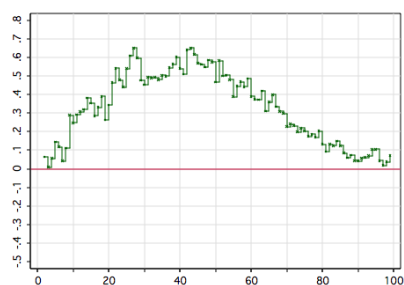


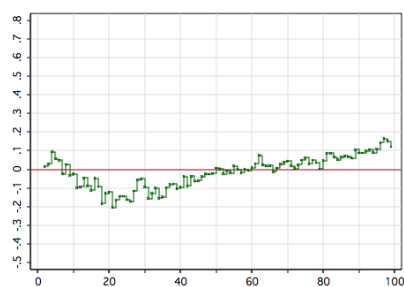
Figura 14: Cambios en el Ingreso Laboral Urbano por Percentil



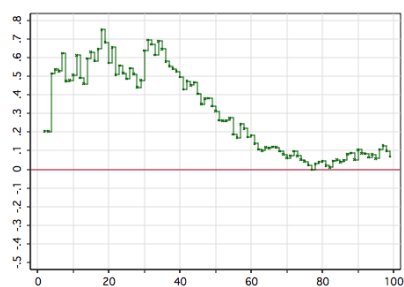
(a) 1999-2000



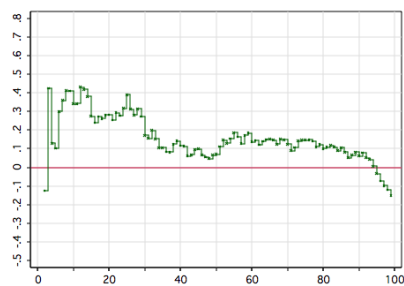
(b) 2000-2001



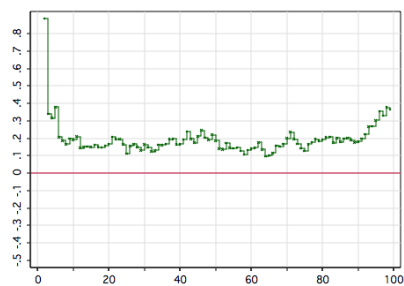
(c) 2001-2002



(d) 2003-2002



(e) 2004-2003



(f) 2005-2004

Figura 15: Cambios en el Ingreso Laboral Rural por Percentil

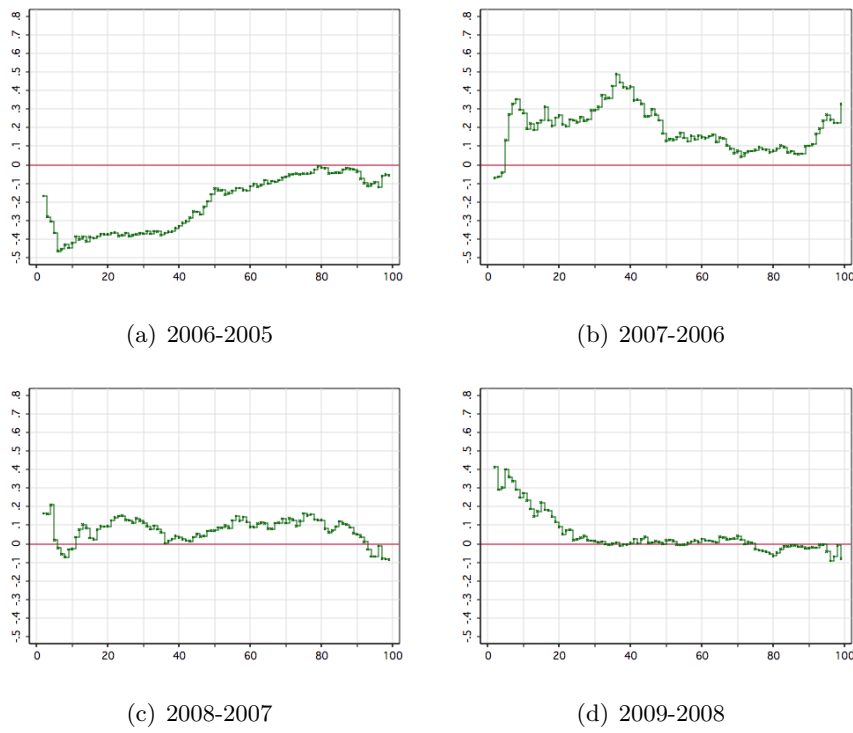
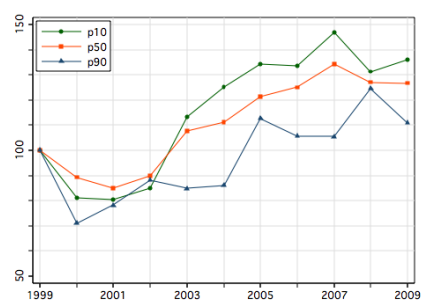
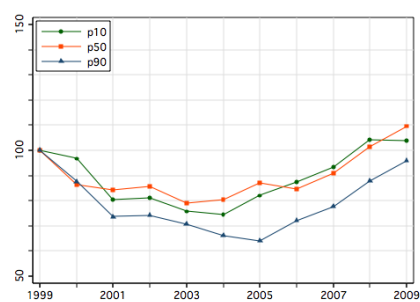


Figura 16: Cambios en el Ingreso Laboral Rural por Percentil



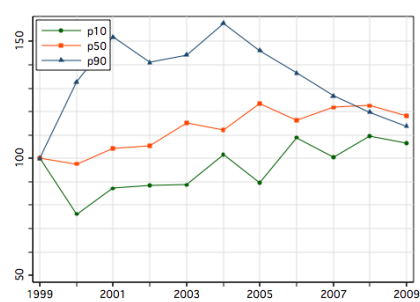
(a) No-asalariado Informal



(b) Asalariado Informal

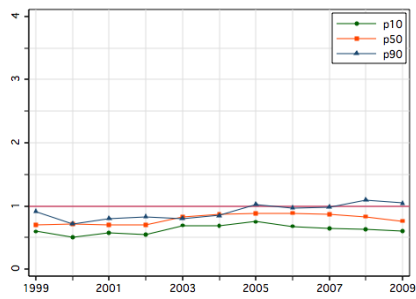


(c) Asalariado Formal

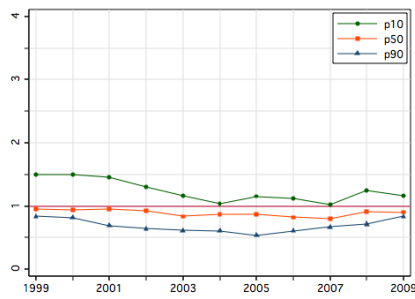


(d) Sector Público

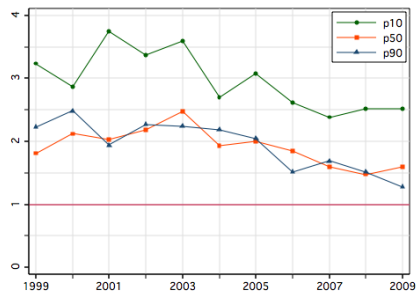
Figura 17: Evolución de la Distribución del Ingreso Laboral Urbano por Sectores de Empleo



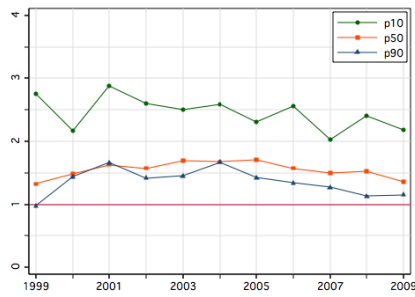
(a) No-asalariado Informal



(b) Asalariado Informal



(c) Asalariado Formal



(d) Sector Público

Figura 18: Cambios en la Desigualdad Entre-Sectores de Empleo en el Área Urbana

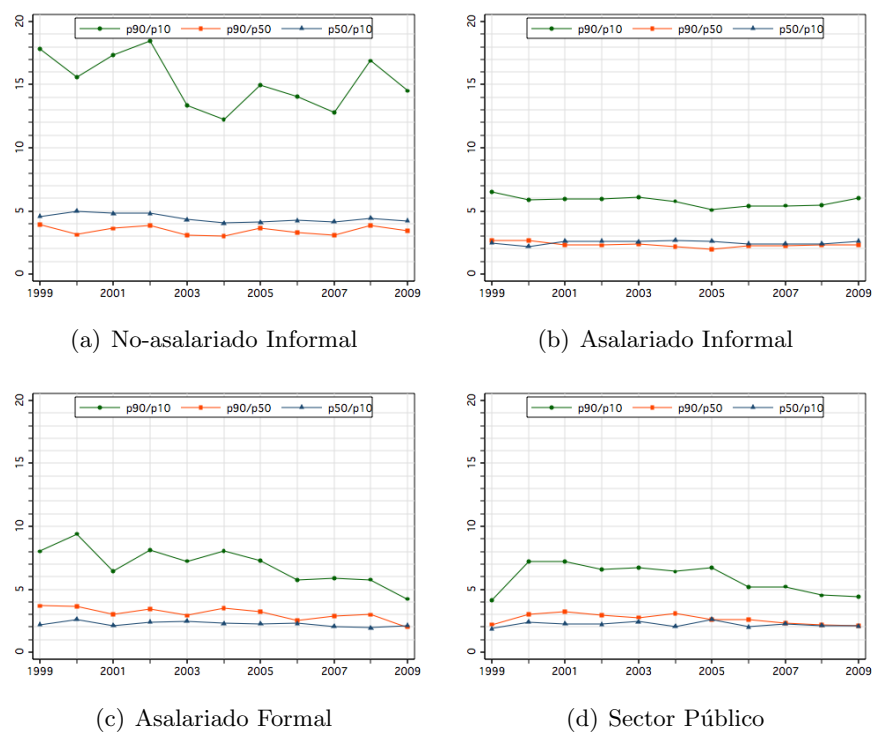
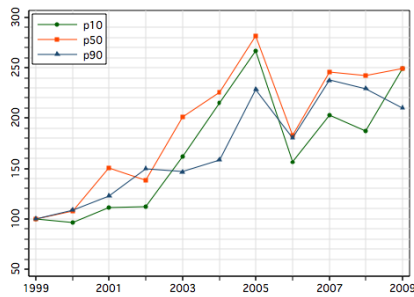
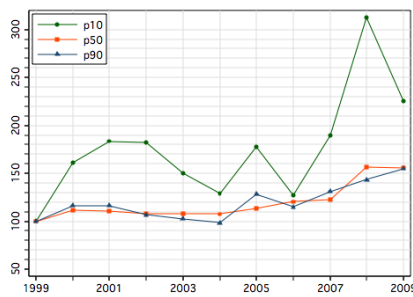


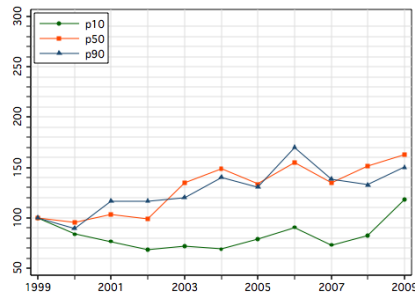
Figura 19: Cambios en la Desigualdad Intra-Sectores de Empleo en el Área Urbana



(a) No-asalariado Informal



(b) Asalariado Informal



(c) Sector Público

Figura 20: Evolución de la Distribución del Ingreso Laboral Rural por Sectores de Empleo

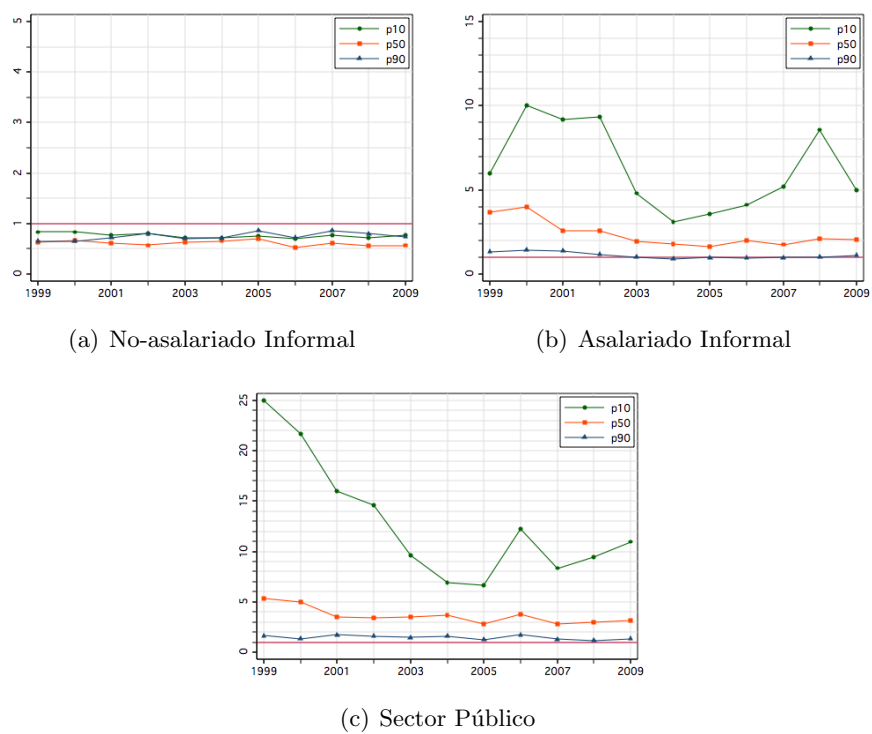
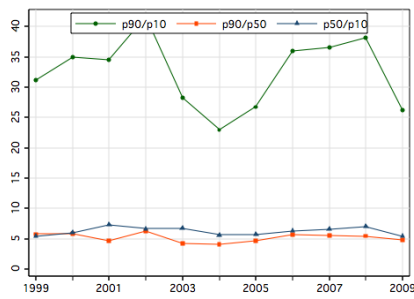
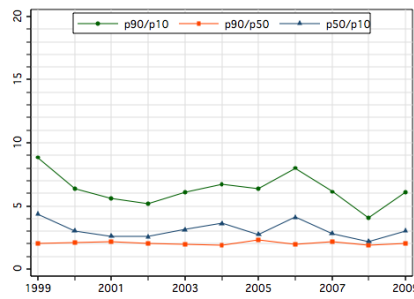


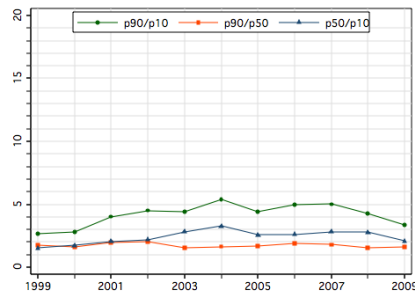
Figura 21: Cambios en la Desigualdad Entre-Sectores de Empleo en el Área Rural



(a) No-asalariado Informal

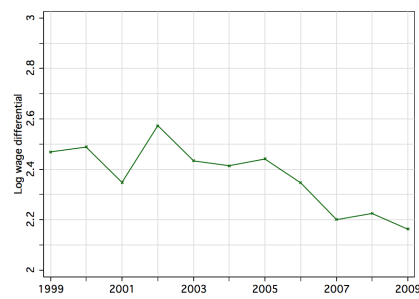


(b) Asalariado Informal

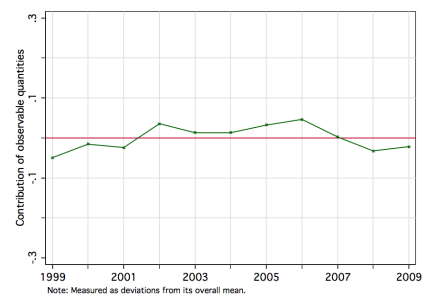


(c) Sector Público

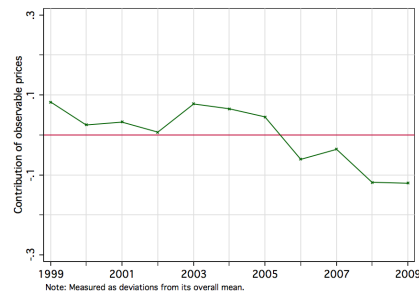
Figura 22: Cambios en la Desigualdad Intra-Sectores de Empleo en el Área Rural



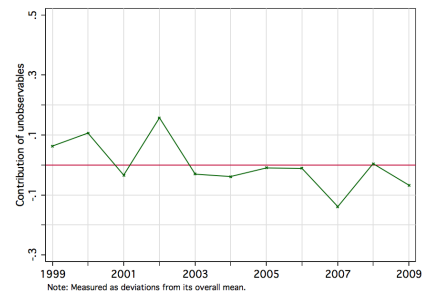
(a) Dif. log del salario 90/10



(b) Cantidades

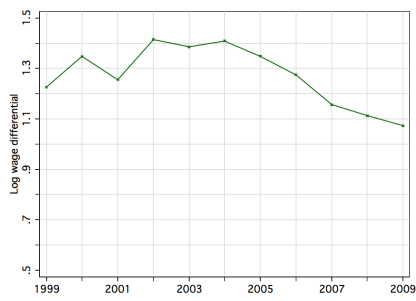


(c) Precios

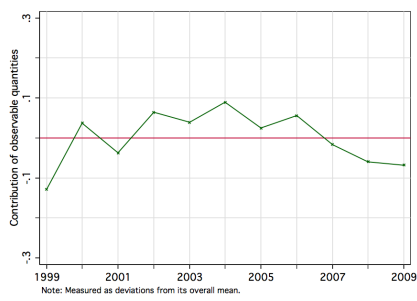


(d) No observables

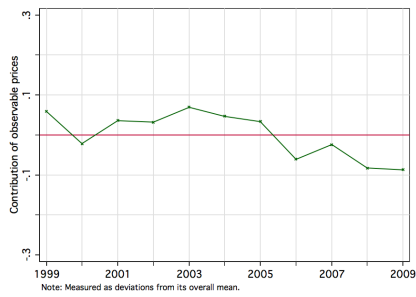
Figura 23: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 90^o-10^o Urbana



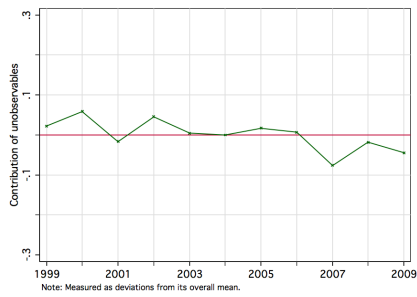
(a) Dif. log del salario 90/50



(b) Cantidades

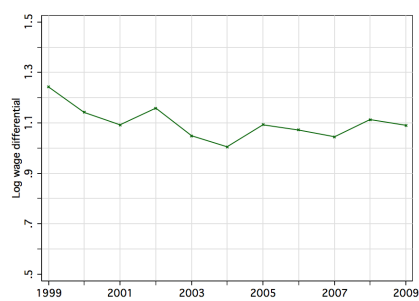


(c) Precios

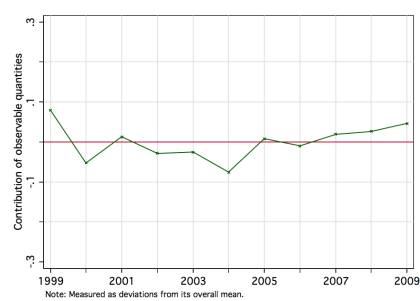


(d) No observables

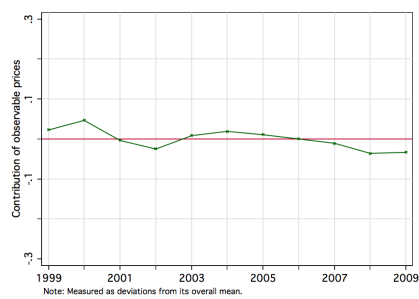
Figura 24: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 90^o-50^o Urbana



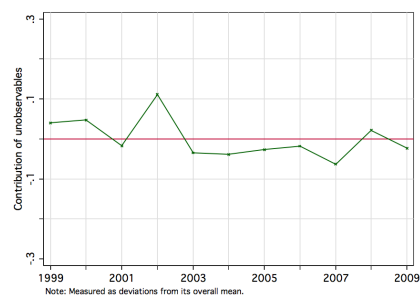
(a) Dif. log del salario 50/10



(b) Cantidades

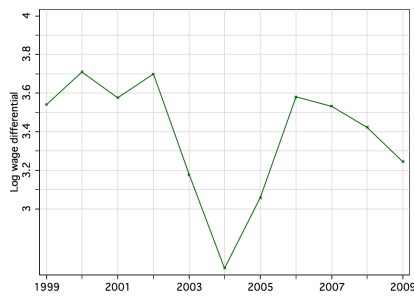


(c) Precios

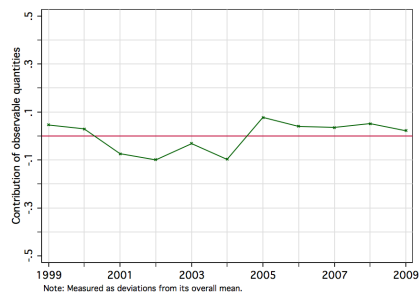


(d) No observables

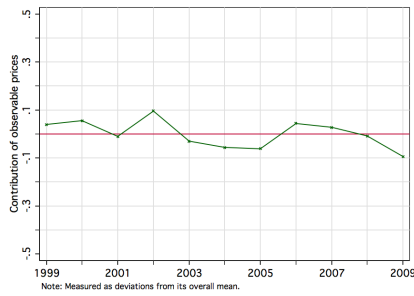
Figura 25: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 50^o-10^o Urbana



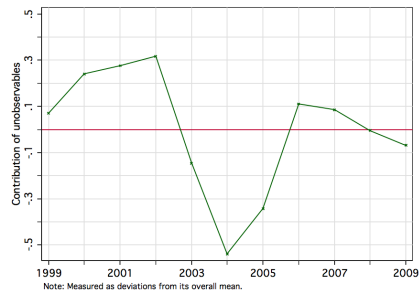
(a) Dif. log del salario 90/10



(b) Cantidades

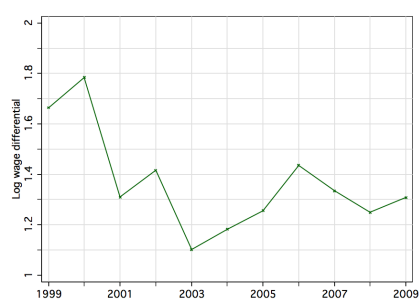


(c) Precios

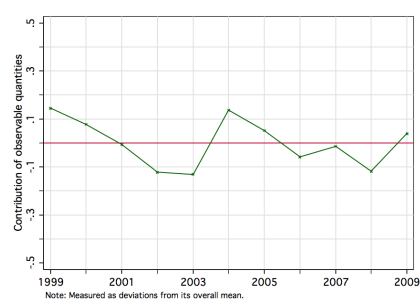


(d) No observables

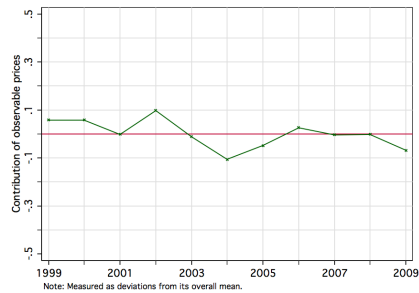
Figura 26: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 90^o-10^o Rural



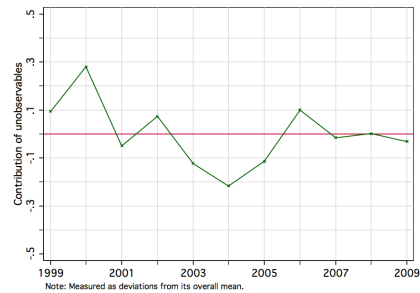
(a) Dif. log del salario 90/50



(b) Cantidades

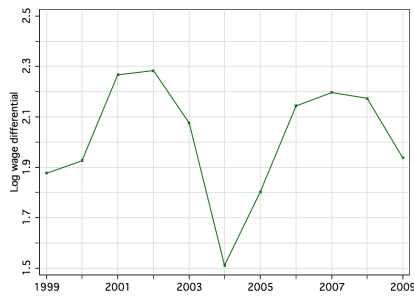


(c) Precios

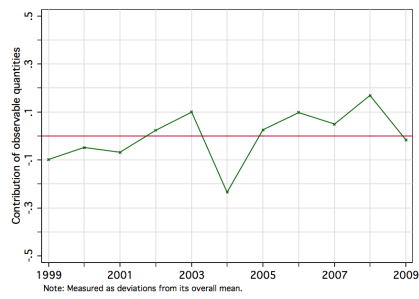


(d) No observables

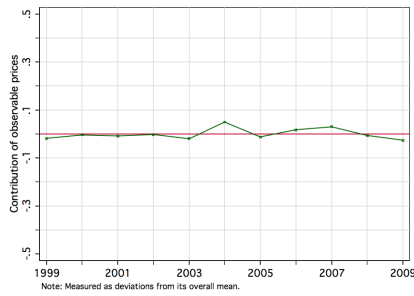
Figura 27: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 90^o-50^o Rural



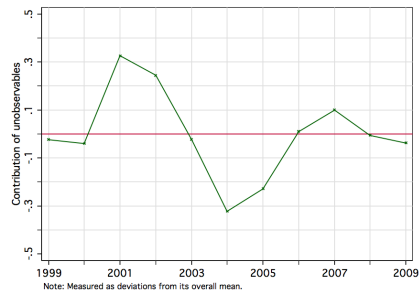
(a) Dif. log del salario 50/10



(b) Cantidades

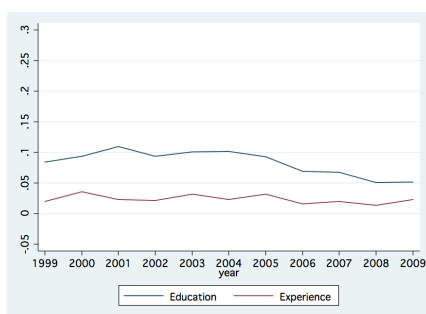


(c) Precios

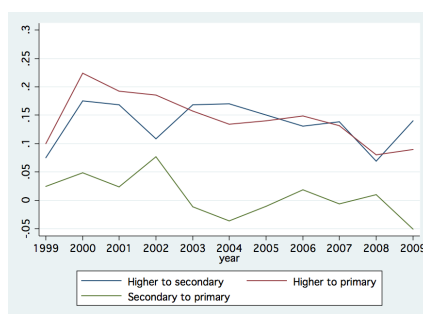


(d) No observables

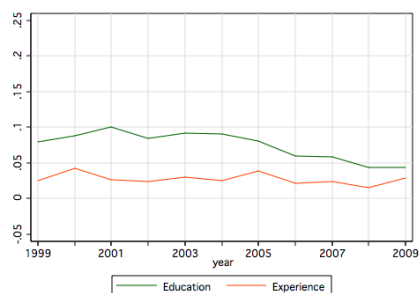
Figura 28: Evolución y Componentes de la Diferencia Salarial 50^o-10^o Rural



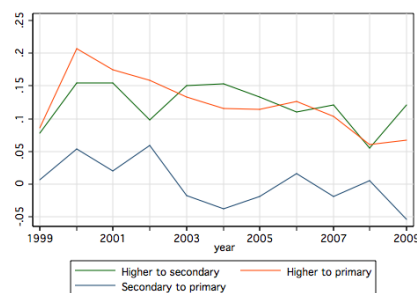
(a) Promedio



(b) Por Nivel



(c) Promedio



(d) Por Nivel

Figura 29: Evolución del Retorno a la Educación en el Área Urbana