

Villegas Q., Horacio; Núñez, Javier

**Working Paper**

## Discriminación étnica en Bolivia: Examinando diferencias regionales y por nicho de calificación

Documento de Trabajo, No. 02/05

**Provided in Cooperation with:**

Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana

*Suggested Citation:* Villegas Q., Horacio; Núñez, Javier (2005) : Discriminación étnica en Bolivia: Examinando diferencias regionales y por nicho de calificación, Documento de Trabajo, No. 02/05, Universidad Católica Boliviana, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), La Paz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/72830>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



*Instituto de Investigaciones Socio Económicas*

Documento de Trabajo No. 02/05  
Marzo 2005

**Discriminación Étnica en Bolivia:  
Examinando Diferencias Regionales y por Nicho  
de Calificación**

*por*  
*Horacio Villegas Q.*  
*& Javier Núñez*

**Discriminación Étnica en Bolivia:  
Examinando Diferencias Regionales y por Nicho  
De Calificación\***  
**Horacio Villegas Q.\*\***  
**Marzo 2005**

**Resumen**

Utilizando la encuesta de Mejoramiento de las Condiciones de Vida (MECOVI) del año 2002 este trabajo estima la discriminación étnica en el área urbana de Bolivia, separando la muestra entre zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación. El análisis desagregado por zona geográfica muestra que la discriminación en el altiplano es poco relevante para explicar la brecha de ingresos mientras que en la zona de los valles y del llano la discriminación es más importante que las diferencias de productividad entre trabajadores. Por otro lado, al separar la muestra entre profesionales y no profesionales se encuentra que en el primer caso la discriminación es más importante que las diferencias de productividad para explicar la brecha de ingresos mientras que en el segundo caso lo son las diferencias de productividad entre indígenas y no indígenas.

Los resultados obtenidos muestran la importancia del análisis desagregado de la discriminación étnica en Bolivia ya que esta no es homogénea entre zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación, en particular profesionales y no profesionales. En este marco, los hallazgos de este trabajo pueden servir de base para la focalización de la política social garantizando una asignación más eficiente de los recursos.

Asimismo, los resultados sugieren que parte importante de la brecha de ingresos entre trabajadores indígenas y trabajadores no indígenas se puede atribuir a diferencias de productividad entre ambos grupos. En este marco, las políticas destinadas a igualar las dotaciones de los trabajadores pueden tener un efecto importante sobre la reducción de la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas.

Palabras clave: Zonas geográficas, nivel de calificación de trabajadores, discriminación étnica, diferencias de productividad.

---

\* El autor agradece los comentarios y sugerencias de José Miguel Benavente, Patricia Medrano, Dante Contreras, Miguel Urquiola, Rolando Morales y Gustavo Canavire, así como a los participantes del Seminario del Departamento de Economía de la Universidad de Chile y del Seminario del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas del Departamento de Economía de la Universidad Católica Boliviana. Cualquier error u omisión es responsabilidad del autor.

\*\* Casilla electrónica: pvillegas@facea.uchile.cl.

## 1. Introducción

Los estudios de discriminación laboral asumen usualmente homogeneidad de la brecha de ingresos entre los sectores de la economía, sin embargo es probable que existan diferencias importantes de la misma entre los distintos segmentos del mercado laboral. En este marco, el objetivo de este trabajo es investigar la discriminación étnica en Bolivia<sup>1</sup> haciendo un análisis desagregado por zona geográfica y por nivel de calificación de los trabajadores.

Bolivia es un país multiétnico, sin embargo gran parte de su población indígena se encuentra asentada en los departamentos de La Paz y Oruro (grupo aymará) y en Potosí y Cochabamba (grupo quechua). En contraste, los departamentos del oriente y del sureste del país tienen menor población indígena, la cual es el resultado de algunos procesos migratorios que se dieron en los últimos años y de asentamientos anteriores (grupo tupi-guaraní y grupo arahuaco). Para efectos de análisis, en este trabajo se divide la muestra en tres zonas geográficas: el altiplano (constituido por los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí), el valle (constituido por Cochabamba, Tarija y Chuquisaca) y el llano (constituido por Santa Cruz, Beni y Pando).<sup>2</sup>

Por otro lado, para analizar la discriminación entre trabajadores de distinta calificación se divide la muestra en dos grupos: trabajadores profesionales y no profesionales. Tanto en este caso como en el de la división por zonas geográficas no existe una razón a priori para suponer la homogeneidad de la brecha de ingresos entre los diferentes grupos.

Los hallazgos obtenidos en este documento indican que la discriminación étnica en Bolivia es diferente entre zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación. Al dividir la muestra en las 3 zonas geográficas de Bolivia se halla que la discriminación étnica es poco importante para explicar la brecha de ingresos entre los trabajadores del altiplano mientras que en el caso del valle y del llano la discriminación étnica es más importante que las diferencias de productividad entre indígenas y no indígenas para explicar la brecha de ingresos.

Asimismo, al separar la muestra entre trabajadores profesionales y trabajadores no profesionales se encuentra que en el primer grupo la discriminación juega un papel preponderante en la determinación de la brecha de ingresos, sin embargo en el segundo grupo la discriminación pierde poder explicativo y la brecha está determinada fundamentalmente por diferencias de productividad entre los trabajadores.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma: en la sección 2 se presenta un breve resumen de los estudios previos sobre discriminación, en la sección 3 se describe el modelo econométrico y en la sección 4 se detalla la base de datos a utilizarse y se muestran las estadísticas descriptivas de las variables. La sección 5 presenta los resultados de la descomposición y la sección 6 concluye.

## 2. Estudios previos

Desde el paper seminal de Oaxaca el año 1973, se han realizado numerosas investigaciones sobre discriminación alrededor de todo el mundo.<sup>3</sup> Años más tarde, Oaxaca-Ransom (1994) proponen una generalización de esta metodología, la cual permite descomponer el coeficiente

---

<sup>1</sup> El estudio de la discriminación étnica en Bolivia cobra mayor relevancia debido a la elevada proporción de personas indígenas que tiene este país en relación al resto de países latinoamericanos.

<sup>2</sup> Si bien parte de la superficie de algunos departamentos corresponde a otra zona geográfica, por ejemplo el valle de Caracato en La Paz o las llanuras de la provincia Hernando Siles en Chuquisaca, se suele utilizar esta división geográfica por convención.

<sup>3</sup> Ver el capítulo 10 de Borjas (2005) para una revisión detallada de la literatura empírica sobre el tema.

de discriminación obtenido en un componente de subpago al grupo discriminado y en un componente de sobre pago al grupo no discriminado.

Oaxaca-Ransom et al. (1994) aplican su metodología para analizar la discriminación étnica y de género en la economía norteamericana.<sup>4</sup> En el contexto latinoamericano Núñez y Gutiérrez (2004) emplean esta metodología para analizar el clasismo, la discriminación y la meritocracia en el mercado laboral de Chile.

En Bolivia se ha abordado el tema de la discriminación étnica en diversos estudios, no obstante ninguno de estos utiliza el método propuesto por Oaxaca-Ransom. A continuación se presenta un breve resumen de estos trabajos.

Psacharopoulos (1992) investiga el efecto de la educación y de la etnicidad sobre los ingresos en Guatemala y Bolivia. Para el análisis del caso boliviano utiliza la Encuesta Integrada de Hogares (EIH) del año 1989 y parte de regresiones mincerianas para concluir que el grupo de trabajadores indígenas percibe 23% menos de ingreso que el grupo de trabajadores no indígenas. Además, concluye que el retorno a la educación es 2.4% más bajo para los trabajadores indígenas que para los trabajadores no indígenas.

Fields (1998) encuentra que los trabajadores no indígenas ganan entre el 13% y el 28% más de ingreso que los indígenas. Asimismo encuentra que las diferencias de ingreso entre indígenas y no indígenas explican entre el 3% y el 10% de la desigualdad de ingresos en el mercado laboral urbano de Bolivia. El análisis se realiza utilizando las EIH's durante el período 1992-1995.

Usando Encuestas Integradas de Hogares, Jiménez y Rivero (1999) estiman coeficientes de discriminación étnica para los años 1990, 1994 y 1997. Los autores encuentran que la diferencia absoluta de ingresos por hora según etnia se incrementó durante el periodo que analizan, además esta brecha estaría explicada principalmente por discriminación étnica.

Por otro lado, Contreras y Galván (2002) utilizan ecuaciones de Mincer y la descomposición de Fields para analizar la evolución de la discriminación salarial por género y etnia en Bolivia. Los autores concluyen que la discriminación étnica entre 1994 y 1999 no ha disminuido y que ser mujer y de origen étnico es la condición más desfavorable al momento de percibir ingresos en el mercado laboral.

Más recientemente Andersen, Mercado y Muriel (2003) examinan la discriminación étnica en el sistema educativo y en el mercado laboral de Bolivia. Los autores encuentran que el coeficiente de discriminación a nivel nacional disminuye sustancialmente al introducir indicadores de calidad educacional. Sin embargo, cuando realizan un análisis a nivel urbano encuentran que la discriminación no cambia al incluir variables de calidad educativa, concluyendo que el diferencial de ingresos en el área urbana se genera en el mercado laboral y no antes de ingresar a este.

### 3. Modelo Económico

Oaxaca y Ransom (1994) desarrollan una metodología para descomponer la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas en un componente de discriminación y en un componente de diferencias de productividad. Los autores parten definiendo la brecha de ingresos como:

$$G = W_{NI} / W_I - 1 \quad (1)$$

---

<sup>4</sup> Los autores utilizan la "U.S. Current Population Survey".

Donde  $W_{NI}$  es el ingreso de los no indígenas y  $W_I$  es el ingreso de los indígenas.

Si no existe discriminación en el mercado laboral, el diferencial de ingresos entre indígenas y no indígenas reflejaría solamente las diferencias de productividad entre ambos grupos ( $Q$ ):

$$Q = W_{NI}^{\circ} / W_I^{\circ} - 1 \quad (2)$$

Donde  $^{\circ}$  denota la ausencia de discriminación en el mercado laboral. El coeficiente de discriminación ( $D$ ) se define como:

$$D = (W_{NI} / W_I - W_{NI}^{\circ} / W_I^{\circ}) / (W_{NI}^{\circ} / W_I^{\circ}) \quad (3)$$

Las ecuaciones (1) a (3) implican la siguiente descomposición logarítmica de la brecha de ingresos:

$$\ln(G + 1) = \ln(D + 1) + \ln(Q + 1) \quad (4)$$

El coeficiente de discriminación puede ser dividido en dos componentes: el componente de subpago a los indígenas y el componente de sobrepago a los no indígenas:

$$\ln(D + 1) = \ln(\delta_{NI^{\circ}} + 1) + \ln(\delta_{\circ I} + 1) \quad (5)$$

Donde  $\delta_{NI^{\circ}} = W_{NI} / W_{NI}^{\circ} - 1$  es el diferencial entre el ingreso corriente de los no indígenas y el ingreso que hubiesen recibido en ausencia de discriminación, y  $\delta_{\circ I} = W_I^{\circ} / W_I - 1$  es el diferencial entre el ingreso que los indígenas hubiesen recibido en ausencia de discriminación y sus ingresos corrientes. Reemplazando la ecuación (5) en la (4) se tiene:

$$\ln(G + 1) = \ln(\delta_{NI^{\circ}} + 1) + \ln(\delta_{\circ I} + 1) + \ln(Q + 1) \quad (6)$$

Por otra parte, si  $\tilde{W}$  es la media geométrica del ingreso y considerando el marco de las ecuaciones de ingreso semi-logarítmicas estimadas por mínimos cuadrados ordinarios se tiene:

$$\ln(\tilde{W}_{NI}) = \bar{X}'_{NI} \hat{\beta}_{NI} \quad (7)$$

$$\ln(\tilde{W}_I) = \bar{X}'_I \hat{\beta}_I \quad (8)$$

Donde  $\bar{X}'$  es el vector de valores medios de los regresores, y  $\hat{\beta}$  es el vector de coeficientes estimados correspondiente. En este marco, la brecha de ingresos en logaritmos se puede expresar como:

$$\ln(G + 1) = \bar{X}'_{NI} \hat{\beta}_{NI} - \bar{X}'_I \hat{\beta}_I \quad (9)$$

Una descomposición posterior a la dada en la ecuación (6) está dada por:

$$\ln(G+1) = \bar{X}'_{NI}(\hat{\beta}_{NI} - \beta^*) + \bar{X}'_I(\beta^* - \hat{\beta}_I) + (\bar{X}'_{NI} - \bar{X}'_I)\beta^* \quad (10)$$

Donde  $\beta^*$  es la estructura de ingresos no discriminatoria. El primer término del lado derecho de esta ecuación es un estimado de la ventaja de ingresos de los no indígenas,  $\ln(\delta_{NI} + 1)$ ; el segundo término es un estimado de la desventaja de ingresos de los indígenas,  $\ln(\delta_I + 1)$ ; y el tercer término es un estimado del diferencial de la productividad,  $\ln(Q + 1)$ .

La descomposición especificada en las ecuaciones (6) y (10) no puede hacerse operacional sin algún supuesto acerca de la estructura de ingresos en ausencia de discriminación. Una representación versátil de la estructura de ingresos no discriminatoria estimada está dada por:

$$\beta^* = \Omega \hat{\beta}_{NI} + (I - \Omega) \hat{\beta}_I \quad (11)$$

Donde  $\Omega$  es una matriz de ponderación.

La matriz de ponderación propuesta por Oaxaca-Ransom se especifica como:

$$\Omega_{OR} = (X'X)^{-1}(X'_{NI}X_{NI}) \quad (12)$$

Donde  $X$  es la matriz de regresores para toda la muestra y  $X_{NI}$  es la matriz de regresores para la muestra de no indígenas.

Luego:

$$\hat{\beta} = \Omega_{OR} \hat{\beta}_{NI} + (I - \Omega_{OR}) \hat{\beta}_I \quad (13)$$

Donde  $\hat{\beta}$  es el estimado de mínimos cuadrados ordinarios que se obtiene combinando el grupo de indígenas y el de no indígenas.

#### 4. Datos

En este trabajo se utilizan los datos provenientes de la encuesta de hogares MECOVI del año 2002. Esta encuesta es parte de un programa regional que se ejecuta en varios países de Latinoamérica y que pretende mejorar la calidad del sistema integrado de encuestas de hogares.

La MECOVI intenta medir las condiciones de vida de la población para lo cual dispone de 10 módulos que abarcan desde las características generales de los hogares, la salud y educación de sus integrantes, hasta el ingreso laboral, el gasto y los materiales con los que está construida la vivienda entre otros.

La muestra comprende al grupo de varones que conforma la población económicamente activa de Bolivia (PEA), es decir aquellos individuos que tienen más de diez años. Las variables a usarse son el ingreso laboral por hora de la actividad principal, los

años de escolaridad, la experiencia potencial, una dummy que identifica si el individuo es indígena o no,<sup>5</sup> dummies regionales y dummies para cada rama de actividad económica.

La tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de las variables citadas anteriormente así como el porcentaje de población y de indígenas desagregado por zona geográfica y por nivel de calificación en el mercado laboral.<sup>6</sup>

**Tabla 1**  
**Estadísticas descriptivas de personas ocupadas, Bolivia 2002**  
**Varones mayores a 10 años**

Variables	Bolivia	Altiplano	Valle	Llano	Prof.	No prof.	Indíg.	No indíg.
Ingreso por hora*	7,42	6,14	7,80	8,42	20,62	5,95	5,93	8,88
Población	100	37,44	23,23	39,32	10,04	89,96	49,42	50,58
Indígenas	49,42	74,69	59,49	19,36	30,22	51,57	-	-
<i>Capital humano</i>								
Años de escolaridad**	9,79	9,64	9,95	9,83	17,39	8,94	8,71	10,85
Experiencia***	20,76	21,46	20,31	20,35	17,73	21,10	24,16	17,43
<i>Rama de actividad</i>								
Agricultura	7,22	2,74	6,99	11,63	4,80	7,49	6,87	7,56
Pesca	0,03	0,00	0,00	0,07	0,00	0,03	0,00	0,05
Minería	2,01	4,64	0,12	0,63	1,55	2,06	3,43	0,62
Manufactura	20,59	23,28	17,68	19,76	5,18	22,31	21,38	19,82
Electricidad	0,61	0,49	1,21	0,37	1,39	0,52	0,54	0,68
Construcción	15,16	14,76	15,11	15,56	4,61	16,34	17,73	12,65
Reparación	15,43	14,58	15,89	15,97	9,01	16,15	13,99	16,84
Hoteles y restaurantes	2,27	2,65	2,14	2,00	1,22	2,39	2,15	2,39
Transporte	13,56	13,64	16,24	11,90	5,64	14,45	13,94	13,19
Finanzas	0,90	0,66	0,86	1,17	4,89	0,46	0,14	1,65
Servicios inmobiliarios	4,50	4,40	3,52	5,19	16,08	3,21	3,55	5,44
Administración pública	4,86	5,55	4,93	4,16	14,78	3,75	4,95	4,77
Educación	5,36	6,58	5,55	4,08	11,58	4,66	4,54	6,16
Servicios sociales	1,75	1,67	2,28	1,51	12,11	0,59	1,38	2,10
Servicios comunitarios	4,36	3,94	5,48	4,11	7,15	4,05	4,21	4,51
Servicios hogar	1,23	0,29	2,01	1,66	0,00	1,37	1,08	1,37
Organismos extraterritoriales	0,15	0,12	0,00	0,27	0,00	0,17	0,11	0,19
Tasa de participación	0,919	0,956	0,882	0,908	0,956	0,915	0,945	0,895
Observaciones	2911	1122	842	947	254	2657	1478	1433

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

Nota: \*; en bolivianos del año 2002.

\*\*; Número de años de escolaridad vencidos por el individuo.

\*\*\*; Experiencia = edad - escolaridad - 6.

<sup>5</sup> Se consideran indígenas a aquellas personas que hablan al menos un idioma nativo (por ej. aymará, quechua, guaraní, etc.). El idioma hablado por el individuo es la variable de uso común en la identificación del origen étnico del individuo, sin embargo existen otras variables que pueden ser utilizadas con este fin, ver Gonzáles (1999).

<sup>6</sup> Se utilizó el factor de expansión muestral para estimar las estadísticas descriptivas y los resultados presentados en la sección 5.



El ingreso laboral promedio por hora en Bolivia es de 7.4 bolivianos, al desagregar este por zona geográfica se observa que el altiplano es la zona con el menor ingreso promedio mientras que el llano es la zona con el mayor ingreso promedio. Por otra parte, los profesionales<sup>7</sup> perciben casi 4 veces el ingreso de los no profesionales y los indígenas perciben solo el 67% del ingreso de los no indígenas.

Más del 75% de la población boliviana ocupada trabaja en el altiplano y en el llano, mientras que en el valle trabaja algo más del 23% de la población. Del total de la población el 90% de los trabajadores no son profesionales y solamente el 10% de ellos tiene al menos 17 años de educación.

La mitad de los trabajadores son indígenas concentrándose el 84.6% de estos en el altiplano y en el valle. Por otro lado, más de la mitad de los trabajadores no profesionales y menos de la tercera parte de los trabajadores profesionales son indígenas.

Al parecer no existen diferencias importantes en los años promedio de educación entre los individuos del altiplano, del valle y del llano, sin embargo la brecha de escolaridad entre profesionales y no profesionales es de más de 8 años de educación. Asimismo, la brecha de escolaridad entre indígenas y no indígenas es de más de 2 años de educación.

Al analizar la proporción de personas ocupadas en cada rama de actividad se destaca la importancia de la industria manufacturera, de la construcción, de la reparación y del transporte en la generación de empleo. Sin embargo, una vez que se hace la separación entre profesionales y no profesionales estos sectores pierden relevancia entre los primeros destacándose en este caso los servicios inmobiliarios y empresariales, la administración pública, la educación y los servicios sociales. Por otra parte, la tasa de participación (proporción de personas que reportaron un ingreso superior a cero) de la población es bastante elevada tanto a nivel global como entre zonas geográficas y entre distintos trabajadores.

## **5. Resultados**

### **5.1 Discriminación en el mercado laboral**

Una forma usual de examinar la discriminación en el mercado laboral es a través de las ecuaciones de ingreso (Mincer) que incorporen una variable dummy que identifique el origen étnico del individuo, Psacharopoulos (1992). En esta sección se utilizan ecuaciones de ingreso que relacionan el logaritmo del ingreso laboral por hora con la escolaridad, la experiencia, dummies regionales, dummies por cada rama de actividad y una dummy que identifica si el individuo es indígena.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Se consideran profesionales a aquellas personas que tienen al menos 17 años de educación (es decir que acabaron el colegio y la universidad). Aquellos individuos con menos de 17 años de educación constituyen el grupo de no profesionales.

<sup>8</sup> Oaxaca - Neuman (2003) examinan las implicancias de la corrección del sesgo de selección (a través del método de Heckman) en las ecuaciones de ingreso que posteriormente son utilizadas en descomposiciones. Los autores concluyen que esta corrección introduce algunas ambigüedades en el contexto de las descomposiciones de ingreso. Más aun, los resultados atribuibles a productividad y discriminación serán diferentes de acuerdo al supuesto que se haga.

Por otro lado, dada la elevada tasa de participación de la población se esperaría que los resultados no cambien sustancialmente al incorporar en el análisis el tema del sesgo de selección muestral. En el anexo 1 se muestran los coeficientes de regresión asociados a la variable etnia cuando se estiman regresiones con y sin corrección del sesgo de selección (La ecuación de participación estimada incluye una dummy igual a

Adicionalmente se incluyeron pivotes en el sexto y el doceavo año de educación, años que corresponden a la conclusión de la educación primaria y de la secundaria respectivamente. El objetivo de estos pivotes es analizar si la tasa de retorno a la educación varía según ciclos educacionales.

El modelo general del que se parte es:

$$\ln y = \beta_1 + \beta_2 esc + \beta_3 exp + \beta_4 exp^2 + \beta_5 alt + \beta_6 vall + \beta_7 etnia + \beta_8 var1 + \beta_9 var2 + \beta_{10} var3 + \sum \beta_i S_i \quad (14)$$

Donde:

$$var1 = (esc - 12) * d12 \quad (15)$$

$$var2 = etnia * esc \quad (16)$$

$$var3 = etnia * var1 \quad (17)$$

$$d12 = 1 \text{ si } esc \geq 12 \quad (18)$$

En esta ecuación  $y$  es el ingreso laboral por hora de la actividad principal,  $esc$  son los años de educación del individuo,  $exp$  es la experiencia potencial,  $alt$  y  $vall$  son dummies iguales a uno si el individuo trabaja en el altiplano o en el valle respectivamente,  $etnia$  es una dummy igual a uno si el individuo es indígena y  $S_i$  son dummies por cada rama de actividad.

La tabla 2 muestra las regresiones estimadas para Bolivia, para cada región geográfica y para trabajadores profesionales y no profesionales.<sup>9</sup> Los resultados muestran que el ingreso aumenta con cada año adicional de educación y con la experiencia del individuo, el signo negativo de la experiencia al cuadrado refleja el patrón cóncavo de esta variable durante el ciclo vital del individuo.

Los signos negativos asociados a las variables altiplano y valle indican que los trabajadores del llano perciben ingresos superiores a los del resto de Bolivia. Por otro lado, el coeficiente de regresión asociado al pivote de 12 años de educación muestra que la pendiente de la tasa de retorno a la educación es superior a partir del doceavo año de instrucción del individuo. Al considerar la muestra en conjunto se encuentra que cada año adicional de educación después de colegio incrementa el ingreso en 14% en promedio mientras que cada año adicional de educación antes de concluir el colegio incrementa el ingreso en menos del 5%.

El parámetro asociado al pivote alcanza su máximo en la zona de los llanos mientras que en valle y en el llano los valores estimados se encuentran por debajo del nivel nacional. Por otro lado, cada año adicional de educación después de colegio aumenta en 12% el ingreso de los trabajadores pertenecientes al grupo de no profesionales mientras que la tasa de retorno a la educación durante los primeros 2 años de instrucción es similar a la encontrada para Bolivia en conjunto.

Var2 y Var3 resultaron no significativas en todas las regresiones, este resultado indica que los retornos a la educación son iguales para indígenas y no indígenas (durante el colegio

---

uno si el individuo esta casado, una dummy igual a uno si el individuo es jefe de hogar, los años de escolaridad, la edad, la edad al cuadrado y el número de niños en distintas categorías etáreas, es decir; menores de 5 años, entre 6-10 años y niños entre 11-15 años). Los resultados indican que ni los parámetros estimados ni su significancia estadística se modifican de manera importante al corregir el sesgo de selección. Asimismo, el anexo 2 muestra que según el criterio de Schwarz (BIC), criterio consistente de selección de modelos anidados, el modelo sin corrección del sesgo de selección muestral es preferible (la excepción es el grupo de profesionales).

<sup>9</sup> En las regresiones se partió de un modelo general y se fueron descartando aquellas variables que resultaron no significativas al 10%. Se utilizó la metodología de White para corregir la heteroscedasticidad.

y después de haber finalizado este). Si bien los retornos son los mismos entre ambos grupos, el grupo de indígenas tiene en promedio menos años de educación que el grupo de no indígenas, lo cual indica que la política social debe enfocarse en el tema de la cobertura educativa.

**Tabla 2**  
**Ecuaciones de ingreso de personas ocupadas, Bolivia 2002**  
**Varones mayores a 10 años**

VARIABLES	Bolivia	Altiplano	Valle	Llano	Prof.	No prof.
<i>Capital humano</i>						
Años de escolaridad	0.045 <sup>a</sup>	0.033 <sup>b</sup>	0.052 <sup>a</sup>	0.039 <sup>a</sup>	0.260 <sup>a</sup>	0.045 <sup>a</sup>
Experiencia	0.034 <sup>a</sup>	0.037 <sup>a</sup>	0.037 <sup>a</sup>	0.037 <sup>a</sup>	0.060 <sup>a</sup>	0.034 <sup>a</sup>
Experiencia cuadrado	(0.001) <sup>a</sup>	(0.001) <sup>a</sup>	(0.001) <sup>a</sup>	(0.001) <sup>a</sup>	(0.001) <sup>a</sup>	(0.001) <sup>a</sup>
<i>Zona geográfica</i>						
Altiplano	(0.296) <sup>a</sup>				(0.369) <sup>a</sup>	(0.320) <sup>a</sup>
Valle	(0.155) <sup>a</sup>				(0.314) <sup>c</sup>	(0.154) <sup>a</sup>
<i>Rama de actividad</i>						
Agricultura	(0.502) <sup>a</sup>	(1.101) <sup>a</sup>	(0.735) <sup>a</sup>	(0.190) <sup>c</sup>	(1.072) <sup>a</sup>	(0.538) <sup>a</sup>
Minería		(0.332) <sup>b</sup>		0.710 <sup>a</sup>		
Manufactura	(0.170) <sup>a</sup>	(0.342) <sup>a</sup>	(0.211) <sup>a</sup>		(0.811) <sup>a</sup>	(0.201) <sup>a</sup>
Construcción		(0.423) <sup>a</sup>			(1.235) <sup>a</sup>	(0.166) <sup>b</sup>
Reparación	(0.242) <sup>a</sup>	(0.590) <sup>a</sup>	(0.423) <sup>a</sup>		(1.083) <sup>a</sup>	(0.265) <sup>a</sup>
Hoteles y Restaurantes	(0.233) <sup>c</sup>		(1.044) <sup>a</sup>		(1.980) <sup>a</sup>	
Transporte	(0.168) <sup>a</sup>	(0.187) <sup>c</sup>	(0.171) <sup>a</sup>	(0.261) <sup>a</sup>	(1.519) <sup>a</sup>	(0.175) <sup>b</sup>
Servicios inmobiliarios					(1.089) <sup>a</sup>	
Administración pública			(0.236) <sup>a</sup>	0.411 <sup>a</sup>	(0.398) <sup>c</sup>	
Servicios sociales					(0.875) <sup>a</sup>	
Servicios comunitarios		(0.250) <sup>c</sup>		0.533 <sup>a</sup>	(0.669) <sup>b</sup>	0.196 <sup>c</sup>
Servicios hogar	(0.309) <sup>a</sup>		(0.299) <sup>a</sup>			(0.353) <sup>a</sup>
Educación					0.615 <sup>b</sup>	
Finanzas				(0.955) <sup>a</sup>		
Var1	0.141 <sup>a</sup>	0.136 <sup>a</sup>	0.126 <sup>a</sup>	0.147 <sup>a</sup>		0.121 <sup>a</sup>
Etnia (Indígena=1)	(0.081) <sup>c</sup>	0,028	(0.141) <sup>b</sup>	(0.142) <sup>c</sup>	(0.296) <sup>c</sup>	(0.047)
Intercepto	0.851 <sup>a</sup>	(0.749) <sup>a</sup>	0.680 <sup>a</sup>	0.768 <sup>a</sup>	(1.376)	0.870 <sup>a</sup>
<i>Estadísticos de Resumen</i>						
R cuadrado	0,270	0,253	0,317	0,304	0,266	0,171
Observaciones	2911	1122	842	947	254	2657

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

Nota: a; significativa al 1%, b; significativa al 5%, c; significativa al 10%.

El coeficiente asociado a la variable etnia indica la existencia de discriminación étnica en el mercado laboral de Bolivia. Controlando por variables de capital humano, se encuentra que trabajadores indígenas perciben en promedio 8% menos de ingreso que trabajadores no indígenas.

Por otro lado, el análisis desagregado de la discriminación indica la existencia de diferencias significativas de la misma entre zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación. Mientras que la discriminación en la zona del valle y del llano explica más del 14% de las diferencias de ingreso entre trabajadores indígenas y no indígenas, en el altiplano el coeficiente de discriminación es cercano a cero y no significativo. Asimismo, la discriminación étnica en el grupo de trabajadores profesionales explica casi el 30% de las diferencias de ingreso entre indígenas y no indígenas, mientras que en el caso de los trabajadores no profesionales el coeficiente asociado a etnia es no significativo.

La discriminación étnica en Bolivia puede ser el resultado de discriminación en el mercado laboral o bien de discriminación antes de entrar al mercado (discriminación ex-ante). A modo de ejemplo considérese el caso en el que un indígena tiene los mismos años de educación que un no indígena pero recibió una calidad de educación más baja. Hubiese sido interesante introducir en las ecuaciones de ingreso variables que midan la calidad de educación que recibieron los individuos, sin embargo esto no es posible debido a que en la MECOVI no existe variable que sirva para este propósito.

## 5.2 Descomposición de Oaxaca-Ransom

El análisis de la sección anterior permite estimar la brecha de ingresos atribuible a discriminación una vez que se controla por variables de capital humano, zona geográfica y rama de actividad de los individuos. En esta sección se utiliza la descomposición de Oaxaca-Ransom, la cual permite separar la brecha total de ingresos entre trabajadores indígenas y no indígenas en un componente atribuible a discriminación y otro atribuible a diferencias en la productividad de los individuos. Por otra parte, esta metodología también permite separar el coeficiente de discriminación en los componentes de subpago y sobrepago al grupo de indígenas y al de no indígenas respectivamente.

Para descomponer la brecha de ingresos se parte de las regresiones de ingresos que se presentaron en la tabla 2, con la diferencia de que se excluye de estas la variable etnia. Luego se usa esta misma especificación para estimar las ecuaciones de ingresos para cada grupo por separado, es decir indígenas y no indígenas.

La tabla 3 muestra los resultados de la descomposición. Las columnas 1, 2 y 3 muestran la brecha de ingresos ( $G$ ), las diferencias de productividad ( $Q$ ) y el coeficiente de discriminación ( $D$ ), respectivamente. La columna 4 y la columna 5 muestran la descomposición del coeficiente de discriminación en el componente de sobrepago ( $\delta_{NI^o}$ ) a los no indígenas y el componente de subpago ( $\delta_I$ ) a los indígenas.

La primera fila de la tabla 3 muestra que en Bolivia, las diferencias de productividad entre indígenas y no indígenas son más importantes que la discriminación para explicar la brecha de ingresos entre ambos grupos de trabajadores. Aproximadamente el 80% de esta brecha se debe a diferencias de productividad mientras que solo el 16% de la misma se atribuye a discriminación. Por otro lado, la magnitud del subpago a los indígenas es similar a la magnitud del sobrepago a los no indígenas, cada uno de estos componentes explica alrededor del 50% de la discriminación.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Se hizo un bootstrap de 1000 repeticiones para estimar la significancia estadística de los parámetros obtenidos en la descomposición.

**Tabla 3**  
**Descomposición del diferencial de ingresos entre indígenas y no indígenas**  
**Personas ocupadas, Bolivia 2002**  
**Varones mayores a 10 años**

	Brecha	Productividad	Discriminación	Sobrepago	Subpago
Bolivia	0.360 <sup>a</sup>	0.288 <sup>a</sup>	0.056 <sup>a</sup>	0.027 <sup>a</sup>	0.028 <sup>a</sup>
<i>Por zona geográfica</i>					
Altiplano	0.330 <sup>a</sup>	0.360 <sup>a</sup>	(0.022)	(0.017)	(0.006)
Valle	0.264 <sup>a</sup>	0.113 <sup>a</sup>	0.135 <sup>a</sup>	0.078 <sup>a</sup>	0.053 <sup>a</sup>
Llano	0.221 <sup>a</sup>	0.073 <sup>a</sup>	0.138 <sup>c</sup>	0.026	0.110 <sup>c</sup>
<i>Por nivel de calificación</i>					
No profesionales	0.226 <sup>a</sup>	0.189 <sup>a</sup>	0.031	0.016	0.015
Profesionales	0.422 <sup>a</sup>	0.140	0.248 <sup>a</sup>	0.069 <sup>a</sup>	0.167 <sup>a</sup>

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

Nota: a; significativa al 1%, c; significativa al 10%.

El análisis desagregado por zona geográfica muestra que las diferencias de productividad entre indígenas y no indígenas del altiplano son las que explican la brecha de ingresos entre ambos grupos de trabajadores. El parámetro de diferencias de productividad es significativo al 1%, mientras que el coeficiente de discriminación es cercano a cero y no significativo.

La zona del valle presenta resultados muy diferentes a los del altiplano, pues en este caso la discriminación es más importante que las diferencias de productividad para explicar la brecha.<sup>11</sup> Las diferencias de productividad entre indígenas y no indígenas representan cerca del 43% de la brecha de ingresos mientras que la discriminación étnica explica más del 51% de la brecha.

El llano por otra parte, es la zona con mayor coeficiente de discriminación. En este caso la discriminación representa el 62% de la brecha mientras que las diferencias de productividad representan el 33% de la brecha. Ambos componentes son significativos al 1%.

Al realizar la descomposición de los diferenciales de ingreso desagregando por nivel de calificación en el mercado laboral se encuentra que en el grupo de trabajadores no profesionales, el 84% de la brecha de ingresos se explica por diferencias de productividad mientras que el 14% de la misma se explica por discriminación. El parámetro de productividad es significativo al 1% mientras que el coeficiente de discriminación no es significativo.

En el caso de los trabajadores profesionales la brecha es notablemente más alta que en el grupo de los no profesionales. El 58% de esta brecha se debe a discriminación étnica en el mercado laboral, el coeficiente de discriminación es significativo al 1%. Por otro lado, las diferencias de productividad explican el 33% de la brecha, sin embargo estas diferencias no son significativas.

<sup>11</sup> En el anexo se presentan los resultados de la descomposición de Oaxaca-Ransom cuando se estiman regresiones de ingreso sin ramas de actividad. Se excluyen estas variables debido a que la endogeneidad de algunas de ellas puede ocasionar sesgos en los parámetros estimados. Los resultados de este ejercicio muestran que la importancia de la discriminación y de las diferencias de productividad en la brecha de ingresos se mantienen tanto en Bolivia como en las zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación. La excepción a este argumento es el caso del valle, donde las diferencias de productividad pasan a ser más importantes que la discriminación para explicar la brecha

Al desagregar el coeficiente de discriminación se encuentra que el subpago a los indígenas en el llano y en el grupo de profesionales es bastante alto. Este explica el 80% de la discriminación en el primer caso mientras que en el segundo caso explica el 67% de la discriminación. Por el contrario, en el valle la discriminación está explicada en 57% por un sobrepago a los no indígenas mientras que el subpago a los indígenas solo representa el 40% de la discriminación. En Bolivia y en el grupo de trabajadores no profesionales la discriminación se divide en componentes de magnitud semejante.

## **6. Conclusiones**

Este documento muestra que la discriminación étnica, entendida como la brecha de ingresos no explicada por diferencias de productividad entre trabajadores indígenas y no indígenas, es diferente entre zonas geográficas y entre trabajadores de distinta calificación. El análisis desagregado por zona geográfica muestra que la discriminación étnica en la zona del valle y del llano es significativa mientras que en el caso del altiplano la discriminación es cercana a cero y no significativa estadísticamente. Por otra parte, el análisis por nivel de calificación en el mercado laboral encuentra que la discriminación es elevada en el grupo de trabajadores profesionales mientras que en el caso de trabajadores no profesionales el coeficiente asociado a discriminación es pequeño y no significativo estadísticamente.

Los resultados obtenidos revelan la importancia del análisis desagregado de la discriminación étnica en Bolivia ya que esta no es uniforme entre zonas geográficas y entre trabajadores profesionales y no profesionales. En este sentido, los hallazgos de este trabajo pueden servir de base para la focalización de la política social garantizando una asignación más eficiente de los recursos.

Asimismo, los resultados sugieren que parte importante de la brecha de ingresos entre trabajadores indígenas y trabajadores no indígenas se puede atribuir a diferencias de productividad entre ambos grupos. En este marco, las políticas destinadas a igualar las dotaciones de los trabajadores pueden tener un efecto importante sobre la reducción de la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas.

Hubiese sido deseable hacer un análisis más desagregado de la discriminación, por ejemplo a nivel departamental. Sin embargo el bajo número de observaciones con el que se cuenta en estos casos no permite obtener estimaciones adecuadas. Este puede ser un interesante tópico de investigación en el futuro.

Por otro lado, los resultados podrían ser afectados en alguna medida si se considera que los asentamientos geográficos de la población (migración) son función de la discriminación existente en cada zona. De la misma manera, los resultados podrían modificarse en alguna magnitud si la decisión de invertir en capital humano está determinada por el grado de discriminación en cada nicho de calificación. En ambos casos se podrían utilizar paneles dinámicos para modelar la brecha atribuible a discriminación. Este tema también puede ser objeto de estudio en el futuro.

Los hallazgos de esta investigación están limitados por las variables observables que se utilizaron en el análisis (variables disponibles en la encuesta MECOVI del año 2002). En este sentido, otra área de investigación futura está relacionada con la identificación de las causas de la brecha de ingresos por discriminación étnica. En particular se debe establecer la magnitud en la que la brecha por discriminación es explicada por otros factores tales como clasismo, o por otras fuentes de productividad laboral no consideradas en este documento tales como la calidad de la educación.

## Referencias

- Andersen, L. (1999). "Wage differentials between Bolivian cities", *Instituto de Investigaciones Socio-Económicas - Universidad Católica Boliviana*, documento de trabajo 02/99.
- Andersen L., A. Mercado, y B. Muriel. (2003). "Discriminación étnica en el sistema educativo y el mercado de trabajo de Bolivia", *Latin American Journal of Economic Development*, Vol. 1; 69-98.
- Biddle J., and D. Hamermesh. (1998). "Beauty, productivity and discrimination: Lawyers' looks and lucre", *Journal of Labor Economics*, Vol. 16; 172-201.
- Borjas, G. (2005). *Labor Economics*. 3d. edition. Harvard University.
- Card, D. (1998). "Causal effect of education on earnings", *Center for Labor Economics-University of California; Berkeley*, working paper 2.
- Contreras D., y M. Galván. (2002). "¿Ha disminuido la discriminación salarial por género y etnia en Bolivia? Evidencia del periodo 1994-1999", *Departamento de Economía - Universidad Nacional de La Plata*.
- Ferranti D., G. Perry, and M. Walton. (2004). "Group-Based Inequalities: The Roles of Race, Ethnicity, and Gender", *Inequality in Latin America: Breaking with history?*, World Bank.
- Fields G., J. Leary, L. F. López Calva, y E. Pérez De Rada. (1997). "Descomposición de la desigualdad del ingreso laboral en las ciudades principales de Bolivia", *UDAPSO*, documento de trabajo 59/97.
- González, M. (1999). "Zonas urbanas de Bolivia", *Las poblaciones indígenas y la pobreza en América Latina*. Banco Mundial.
- Heckman, J. (1979). "Sample selection bias as a specification error". *Econometrica*, Vol.47; 151-161.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience and earnings*. Columbia University Press.
- Núñez J., and R. Gutierrez. (2004). "Classism, discrimination and meritocracy in the labor market: the case of Chile", *Departamento de Economía - Universidad de Chile*, documento de trabajo 208.
- Oaxaca, R. (1973). "Male-female wage differentials in urban labor markets", *International Economic Review*, Vol. 14; 693-709.
- Oaxaca R., and M. Ransom. (1994). "On discrimination and the decomposition of wage differentials". *Journal of Econometrics*, Vol. 61; 5-21.
- Oaxaca R., and S. Neuman. (2003). "Estimating labor market discrimination with selectivity-corrected wage equations: methodological considerations and an illustration from Israel", *The Pinhas Sapir Center for Development*, discussion paper N° 2.
- Pérez de Rada, E. (1997). "Discriminación salarial por género y etnia en ciudades principales de Bolivia", *UDAPSO*, documento de trabajo 47/97.
- Psacharopoulos, G. (1992). *Ethnicity, education, and earnings in Bolivia and Guatemala*. World Bank.
- Psacharopoulos G., and H. A. Patrinos. (1994). *Indigenous people and poverty in Latin America: An empirical analysis*. World Bank.
- Rivero R., y W. Jiménez. (1999). "Diferencias salariales en el mercado de trabajo urbano en Bolivia, 1981-1997", *Análisis Económico N°17*, UDAPE.
- Wood B., and G. Psacharopoulos. (1999). "Zonas urbanas de Bolivia", *Las poblaciones indígenas y la pobreza en América Latina*, Banco Mundial.

## Anexo 1

### Coefficiente de regresión asociado a etnia con y sin corrección del sesgo de selección muestral Personas ocupadas, Bolivia 2002 Varones mayores a 10 años

	Sin corrección	P-value	Con corrección	P-value
Bolivia	(0,081)	0,095	(0,089)	0,067
<i>Por zona geográfica</i>				
Altiplano	(0,028)	0,768	(0,021)	0,831
Valle	(0,141)	0,045	(0,143)	0,044
Llano	(0,142)	0,050	(0,145)	0,073
<i>Por nivel de calificación</i>				
No profesionales	(0,047)	0,349	(0,050)	0,318
Profesionales	(0,296)	0,092	(0,291)	0,062

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

## Anexo 2

### Criterios de selección de modelos Personas ocupadas, Bolivia 2002 Varones mayores a 10 años

	Sin corrección		Con corrección	
	Akaike	BIC	Akaike	BIC
Bolivia	2,553	(15704,439)	2,552	(15668,823)
<i>Por zona geográfica</i>				
Altiplano	2,572	(4928,147)	2,564	(4921,445)
Valle	2,562	(3452,930)	2,565	(3435,346)
Llano	2,461	(4101,348)	2,461	(4090,613)
<i>Por nivel de calificación</i>				
No profesionales	2,513	(14184,466)	2,514	(14144,302)
Profesionales	2,754	(639,792)	2,715	(646,024)

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

## Anexo 3

### Descomposición del diferencial de ingresos entre indígenas y no indígenas (Regresiones sin rama de actividad) Personas ocupadas, Bolivia 2002 Varones mayores a 10 años

	Brecha	Productividad	Discriminación	Premio	Castigo
Bolivia	0.360 <sup>a</sup>	0.293 <sup>a</sup>	0.052 <sup>a</sup>	0.025 <sup>a</sup>	0.026 <sup>a</sup>
<i>Por zona geográfica</i>					
Altiplano	0.330 <sup>a</sup>	0.345 <sup>a</sup>	(0.011)	(0.000)	(0.011)
Valle	0.264 <sup>a</sup>	0.155 <sup>c</sup>	0.094 <sup>a</sup>	0.055 <sup>a</sup>	0.037 <sup>a</sup>
Llano	0.221 <sup>a</sup>	0.056 <sup>a</sup>	0.156 <sup>b</sup>	0.029	0.124 <sup>b</sup>
<i>Por nivel de calificación</i>					
No profesionales	0.226 <sup>a</sup>	0.191 <sup>a</sup>	0.030	0.015	0.014
Profesionales	0.422 <sup>a</sup>	0.069	0.330 <sup>a</sup>	0.090 <sup>a</sup>	0.220 <sup>a</sup>

Fuente: Elaboración propia en base a la MECOVI 2002.

Nota: a; significativa al 1%, b; significativa al 5%, c; significativa al 10%.