

DOCUMENTO DE TRABAJO

Documento N° 200
Grupo de Trabajo: desarrollo con Cohesión Territorial

Discriminación y exclusión: tendencias en las brechas étnicas de ingresos urbanos y rurales en Chile

David López Moreno

Junio, 2016

Este documento es el resultado del Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo coordinado por Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, y fue posible gracias al financiamiento del International Development Research Centre (IDRC). Se autoriza la reproducción parcial o total y la difusión del documento sin fines de lucro y sujeta a que se cite la fuente.

Cita

López, D. 2016. Discriminación y exclusión: tendencias en las brechas étnicas de ingresos urbanos y rurales en Chile. Serie Documentos de Trabajo N°200. Grupo de Trabajo “Cohesión Territorial para el Desarrollo”. Rimisp Santiago Chile.

Autor

David López Moreno, Economista, Investigador Adjunto RIMISP.

Rimisp en América Latina www.rimisp.org | Rimisp in Latin America www.rimisp.org

Chile: Huelén 10, 6th Floor, Providencia, Santiago, Región Metropolitana

| Tel. +(56-2)2 236 45 57 / Fax +(56-2) 2236 45 58

Ecuador: Pasaje El Jardín N-171 y Av. 6 de Diciembre, Edificio Century Plaza II, Piso 3, Oficina 7 | Quito

| (+ 593 2) 382 3916 - 382 3882

México: Yosemite 13 Colonia Nápoles Delegación Benito Juárez, México, Distrito Federal

| Tel/Fax +(52) 55 5096 6592

Colombia: Calle 75 No 8 - 34 piso 2, Bogotá

| Tel.: +(57-1)3837523

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	4
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ORÍGENES DE LA DESIGUALDAD Y DE LA DISCRIMINACIÓN INDÍGENA.....	8
3. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN CHILE	9
4. BRECHAS DE INGRESOS LABORALES	10
5. DIFERENCIAS EN ÁREAS RURALES Y URBANAS	11
6. METODOLOGÍA: DESCOMPOSICIONES DE SALARIOS NO PARAMÉTRICAS.....	11
6.1. Métodos tradicionales: Oaxaca-Blinder	11
6.2. La descomposición no-paramétrica de Ñopo	13
7. BASE DE DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS: EL MERCADO LABORAL DE INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS EN CHILE	14
7.1. Demografía y mercado del trabajo	15
7.2. Variables del modelo	16
8. RESULTADOS DEL MODELO	20
8.1. Poblaciones rural y urbana.....	21
8.2. Discriminación en zonas de alta población indígena.....	22
8.3. Relación entre ciclo económico y discriminación	23
9. CONCLUSIONES.....	25
ANEXO METODOLÓGICO: DESCOMPOSICIÓN NO PARAMÉTRICA DE ÑOPO	1
ERROR ESTÁNDAR Y SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA.....	2

Discriminación y exclusión: tendencias en las brechas étnicas de ingresos urbanos y rurales en Chile

RESUMEN EJECUTIVO

Los pueblos indígenas en América Latina y el Caribe han enfrentado varios procesos de desposesión histórica que los han llevado a exclusión en términos sociales, económicos y políticos, y Chile no es la excepción. Estos procesos han sido acompañados de cambios en las percepciones simbólicas de lo que significa “ser indígena”. En el mercado laboral ambos fenómenos se expresan en la brecha étnica de ingresos. En este trabajo se busca estudiar la brecha étnica de ingresos en Chile para el periodo 1996-2013 y determinar cuánto de esta brecha puede deberse a discriminación, entendida como una subvaloración de las características de los indígenas respecto a los no indígenas, y cuánto al hecho de que los indígenas son excluidos al no tener representación en ciertas características relevantes para el mercado laboral. Para esto se utiliza la técnica de descomposición no-paramétrica de la brecha (Ñopo, 2008). Este método permite medir el componente discriminatorio al hacer un matching entre individuos de distinta etnia pero similares en cuanto a características personales y laborales. Además, permite calcular la distribución de la brecha y sus componentes a lo largo de distintos subgrupos.

A nivel nacional se encuentra que la brecha tiende a disminuir en el tiempo y que el componente discriminatorio es importante antes de 2009, pero que deja de ser significativo tras ese año. Sin embargo, la exclusión de los indígenas de ciertas combinaciones de características es importante durante todo el periodo, representando entre un 50 a un 60 por ciento de la brecha para cada año. La brecha de ingresos urbana es mayor que la brecha rural, y la importancia de la exclusión es aún mayor. En zonas rurales la discriminación, al menos hasta antes de 2009, es más importante que la exclusión, y la brecha total de ingresos es de menor tamaño. Se encuentra que en las regiones del sur de Chile con mayor población indígena, la discriminación es mayor, pudiendo estar relacionado con la mayor conflictividad étnica en esa zona. La tendencia general de la brecha a reducirse podría estar relacionada con el mayor crecimiento relativo de la educación y la formalidad laboral de los indígenas respecto a los no indígenas, pero también parece tener una relación con el ciclo económico, de manera diferenciada en zonas rurales y urbanas.

Palabras clave: pueblos indígenas; brecha étnica de ingresos; discriminación; exclusión; desigualdades grupales; métodos no-paramétricos.

ABSTRACT

Indigenous peoples in Latin America and the Caribbean have faced several processes of dispossession across their history ending in exclusion on social, economic and political terms. Chile is not an exception to that history. These processes have been accompanied by changes in symbolic perception about what means “to be indigenous”. In the labor market, these phenomena express themselves on the income gap. In this paper we study the ethnic income gap in Chile between 1996 and 2013, to determine how much of the gap can be considered discrimination, and how much comes from the fact that indigenous workers are excluded, in the sense that are underrepresented on some characteristics relevant for the labor market. We use a nonparametric decomposition technique (Ñopo, 2008). This method allows us to measure the discriminatory component of the gap through a matching between indigenous and nonindigenous individuals but similar in their personal and labor-market relevant characteristics. Furthermore, it allows us to calculate the gap and its components across different subgroups.

At national level, we find that the wage gap has a downward trend across time, and that the discriminatory component is relevant until 2009, and statistically insignificant after that year. However, the exclusion of indigenous workers from certain combinations of characteristics explain a great part of the gap, representing between 50 to 60 per cent of the income gap every year. The urban income gap is larger than the rural one, as the importance of exclusion in urban areas. For rural areas, discrimination is the most important component of the gap, at least before 2009. We find that in the southern regions of Chile with the largest indigenous population, discrimination is worse, possibly related to the ethnic conflicts on that area. The general falling trend of the gap seems related to the bigger relative growth of schooling and labor formality of indigenous in comparison with nonindigenous workers. Nevertheless, it seems too, to have a correlation with the business cycle, correlation that works differently between rural and urban areas.

Keywords: Indigenous peoples; ethnic income gap; discrimination; exclusion; group inequalities; nonparametric methods.

1. INTRODUCCIÓN

En general, la economía neoclásica ha enfocado el problema de desigualdad entre grupos sociales principalmente desde la economía de la discriminación. Desde los años cincuenta, con la publicación del libro *The Economics of Discrimination* de Gary Becker (Becker, 1971[1957]), se ha tratado de entender cómo la discriminación, en conjunto con las desventajas de punto de partida, afectan los resultados de personas de distintos orígenes étnicos o distinto sexo en el mercado laboral. Desde la perspectiva de Becker, la discriminación hace que individuos de ciertos grupos sociales tengan dificultad para encontrar trabajo o generar ingresos a pesar de su productividad innata, debido a la existencia de racismo o “gusto por discriminar”. Bajo esta lógica, la competencia de mercado debería eliminar la discriminación en el largo plazo, en tanto existan firmas que noten que existe una ventaja en contratar individuos de grupos discriminados a menores ingresos y con igual o mayor productividad que los otros trabajadores, lo que eventualmente llevaría a mayores beneficios y alzas salariales para los individuos anteriormente discriminados.

No obstante, ha habido otras perspectivas, tanto desde la economía de la discriminación como desde las teorías de desigualdad entre grupos, que han cuestionado o ampliado los preceptos básicos de la visión neoclásica. Las perspectivas del capital social han hecho notar la importancia de la existencia de segregación geográfica y económica entre discriminados y no discriminados, y la importancia del contexto socioeconómico de las comunidades y familias de origen o redes de contacto de las personas en la mantención de la discriminación y desigualdad (Loury, 1997; Bowles, Loury y Sethi, 2014; Bourdieu, 2000). Así, la estratificación social entre grupos dominados y dominantes no se da solamente en el mercado laboral, ni se elimina necesariamente a través de la competencia. Al contrario, es reproducida y mantenida a través de la estructura social.

Esta diferenciación en acceso a ciertas capacidades debido a la estratificación social y las redes de contacto, o utilizando la terminología de algunos de los autores citados, de “capital social”, tampoco es una situación dada en el vacío. En el caso particular de las desigualdades entre distintos grupos étnicos, el proceso colonizador, y la desposesión originaria que conlleva, podrán estar afectando aún hoy las relaciones entre grupos étnicos (Engerman y Sokoloff, 2005; CEPAL, 2014). Sabemos que hoy existen diferencias y brechas importantes entre grupos étnicos, no sólo en ingresos, sino también en desarrollo territorial y grupal y acceso a bienes públicos, cuestión que además produce polarización y se relaciona con conflicto entre estos grupos (cfr. Esteban y Ray, 2011; Esteban, Mayoral y Ray, 2012; Jayadev y Reddy, 2011; Alesina, Michalopoulos y Papaioannou, 2014).

Con respecto a la investigación empírica de las desigualdades entre grupos, desde los trabajos de Blinder (1973) y Oaxaca (1973) se han desarrollado métodos que permiten medir el elemento discriminatorio de la brecha (media) de ingresos, descomponiendo la brecha en un componente explicado, debido al menor capital humano acumulado por el grupo dominado con respecto al dominante, y un componente no explicado, debido a la menor rentabilidad que entrega el capital humano a los miembros del grupo dominado por sobre el grupo dominante. Este componente no explicado es usualmente interpretado como “discriminación laboral”. Sin embargo, esta metodología parte de la base de que ambos grupos son comparables en distribución y media, cuando, debido a los procesos de desposesión y estratificación mencionados anteriormente, es posible que individuos del grupo dominado no sean capaces de alcanzar ciertos niveles de educación, o acceder a ciertos puestos de trabajo o zonas geográficas que quienes están en el grupo dominante, y viceversa.

Un ejemplo de polarización étnica es el de los pueblos indígenas en Chile. Los orígenes de Chile están ligados a un conflicto étnico y a olas de desposesión de los pueblos indígenas, con el resultado de una división social entre un grupo dominante o mayoritario, al que llamaremos “no indígena”, y los indígenas. Los resultados de tal conflicto se expresan económica y culturalmente a través de dos mecanismos. Por un lado, los indígenas poseen menores activos, menor educación, mayor pobreza y mayor participación laboral en sectores de baja productividad. Por otro lado, la discriminación hacia los integrantes de los pueblos indígenas se convierte en un mecanismo cultural que permite la reproducción de la exclusión.

En este documento, se busca medir la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas en Chile entre los años 1996 y 2013 utilizando los datos de las Encuestas de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen). Además, se busca determinar cuánto de esta brecha puede asignarse a factores explicados y cuánto podría ser asignado a “discriminación”, entendida como una diferencia que no surge de diferencias en los niveles de educación ni de las características laborales entre indígenas y no indígenas, sino a la valoración dispar de la educación y a otras características de los indígenas en el mercado laboral, en comparación con la retribución a los no indígenas con iguales atributos.

Para realizar esta medición, utilizaremos una metodología distinta a la tradicional descomposición de Oaxaca-Blinder. Nos basaremos en un método no-paramétrico de estimación de la brecha (Ñopo, 2008). Este método utiliza la técnica de *matching* para crear pares de indígenas y no-indígenas con características comparables entre sí. Esto nos permite mayor precisión en la estimación del componente discriminatorio de la brecha. Pero, además, nos entrega información sobre cuánto de la brecha podría deberse a que existen individuos no-indígenas con características *que no son comparables a las de ningún indígena en la muestra* y viceversa. En otras palabras, el método permite identificar cuánto de la brecha se desprende de la falta de representación de los pueblos indígenas en ciertos sectores sociales, y la sobrerrepresentación en otros sectores, y por tanto cuánto de la brecha puede deberse a exclusión. Asimismo, reduce el tamaño del componente no explicado en comparación con el método de Oaxaca-Blinder, al asignar parte de la brecha a exclusión.

El resto del documento tiene la siguiente estructura. En la sección dos, se hace una revisión de los orígenes de la desigualdad étnica en Chile, enfocándose principalmente en la situación del pueblo mapuche debido a la gran cantidad de información disponible sobre el conflicto histórico entre el pueblo mapuche y el Estado de Chile. Posterior a esta sección, se revisa información sobre la situación actual de los pueblos indígenas en Chile y en América Latina. La tercera sección revisa la literatura existente sobre brechas de ingreso laboral entre indígenas y no indígenas en Chile.

La cuarta sección presenta los métodos de descomposición de brechas de ingresos, enfocándose principalmente en presentar la metodología de descomposición no paramétrica de Ñopo (2008). La quinta sección presenta estadísticas descriptivas sobre las diferencias entre indígenas y no indígenas entre 1996 y 2013, utilizando los datos de las encuestas Casen. La sexta sección presenta los resultados de la aplicación de la metodología de descomposición no paramétrica. Se encuentra, a nivel nacional, un componente no explicado positivo, pero que ha tendido a caer fuertemente, y a perder significancia, después del 2009. Se constata que para zonas urbanas, es la diferencia en niveles de escolaridad y otras características, y la exclusión, entendida como la no presencia de indígenas en ciertas combinaciones de características, lo que explica principalmente la brecha de ingresos. Por otro lado, en zonas rurales, el componente no explicado tiene un impacto más fuerte pero que igualmente pierde significancia tras el 2009. Sin embargo, al observar las regiones con mayor presencia de población indígena, en particular la región de La Araucanía, se constata que el

componente no explicado sigue siendo significativo, al menos hasta 2011, para explicar diferencias en ingresos, lo que indica presencia mayor de discriminación en estos sectores. Finalmente, la séptima sección presenta las conclusiones.

Antes de seguir, es necesario definir algunos conceptos. Para efectos del trabajo econométrico, definiremos “indígena” en base a la autoadscripción a algún pueblo originario. Principalmente, la razón para realizar esto es una razón práctica, dado que la forma en la cual las encuestas Casen reportan pertenencia a pueblos indígenas consultando directamente a los entrevistados si es que pertenecen a alguno de los pueblos indígenas reconocidos por ley. Por otro lado, la autoadscripción, es considerada uno de los principios fundamentales para una definición de indígena tanto por académicos como por organismos y regulaciones internacionales, si bien no está exenta de problemas (cfr. Levi y Maybury-Lewis, 2010).

El uso de la palabra “discriminación” en este trabajo será acotado, y se referirá específicamente al componente no explicado de la descomposición de la brecha de ingresos. Hemos mencionado que la discriminación es un proceso complejo, y cuya definición se amplía no sólo a menor pago injustificado en el salario por hora, sino que a cualquier práctica diferenciadora dirigida a alguien que pertenece a algún grupo social, y que no está justificada por ninguna razón objetiva más que la pertenencia a tal grupo. Cuando revisemos los orígenes históricos de la desigualdad, se hará mención al rol de la cultura de discriminación en la permanencia de la desigualdad. Sin embargo, en nuestra sección empírica los efectos dinámicos que la cultura discriminatoria o racista genera en las condiciones materiales de los indígenas serán denominados “exclusión”, y se identificarán con el componente de la brecha que se explica por la existencia de individuos en cada grupo cuyas características no son comparables con las de ningún miembro del otro grupo.

2. ORÍGENES DE LA DESIGUALDAD Y DE LA DISCRIMINACIÓN INDÍGENA

Si bien es difícil establecer una causalidad estricta entre procesos históricos y situaciones actuales de desigualdad, existe acuerdo en que los orígenes de la desigualdad de los pueblos indígenas en América Latina se deben a procesos continuos de desposesión territorial, desde tiempos coloniales y hasta hoy. Estos procesos han producido posteriormente olas migratorias y proletarización (CEPAL, 2014). La justificación cultural de estos procesos se ha basado en diferenciación discursiva de lo “indio” y lo “blanco”, en donde lo indio (o lo “no-blanco”) es visto como inferior. Este discurso racista nace con pretensiones científicas en los siglos XVIII-XIX, toma fuerza tras la abolición generalizada de la esclavitud y, a pesar de ser descartado desde la academia y la ciencia, se traslada al imaginario social, siendo posible ver resabios de estas ideas hasta hoy (Hopenhayn & Bello, 2001). Los pueblos indígenas en la actualidad son considerados dentro de los grupos más discriminados, según encuestas de opinión como Latinobarómetro (BID, 2008).

En los procesos descritos se encuentran las raíces tanto de la desventaja material de los pueblos indígenas como de las prácticas discriminatorias contra éstos. Ambos fenómenos producen desigualdad contra las personas de origen indígena. Durante la primera mitad de los noventa, se establecen evidencias firmes que para los indígenas en América Latina, la incidencia de la pobreza es mayor, el acceso a agua, servicios sanitarios y electricidad es menor, la escolaridad es más baja y la salud son peores, además de existir una alta transmisión intergeneracional de la pobreza y la baja escolaridad, lo que implica menor movilidad, cuestión que Psacharopoulos y Patrinos (1994)

denominan la “asociación íntima entre etnicidad y pobreza”. Dos décadas después, y tras el levantamiento de movimientos indígenas en distintos países de la región, las brechas han disminuido bastante, sobretodo en salud, sin embargo, las desigualdades persisten (Hall & Patrinos, 2006; World Bank, 2015).

En el caso particular de Chile, existen reportes detallados de los ciclos de asimilación y desposesión experimentados por el pueblo mapuche. A fines del siglo XIX, establecimiento del Estado de Chile como una república independiente, se inicia un conflicto con este pueblo, dada su ocupación de territorios potencialmente productivos al sur del río Bío Bío. La ocupación indígena de estas tierras fue percibida como un problema para el desarrollo productivo del país, y en base a esto y a las percepciones racistas populares entre las clases dominantes de la época, se justificó la colonización de esta zona, la usurpación de territorios mapuche, y el traslado de la población mapuche sobreviviente a reducciones indígenas a partir de las cuales se forman las actuales comunidades (Boccaro y Seguel-Boccaro, 1999; Bengoa, 1996[1985]). Posteriormente han seguido existiendo procesos de desposesión, contexto bajo el cual, en el sur de Chile, se inicia el conflicto en territorio mapuche, relacionado con la expansión de la actividad forestal en tierras que son reclamadas por comunidades indígenas, así como con los límites de la política pública indígena y con la evolución de las demandas mapuche (Aylwin, 2000).

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN CHILE

En Chile, la investigación sobre brechas socioeconómicas entre indígenas y no indígenas es relativamente reciente, y la mayor parte de la investigación se ha realizado desde perspectivas históricas, legales o de estadística descriptiva, y con un enfoque en desigualdades políticas y de representación ciudadana, en las políticas públicas dirigidas a indígenas, en la relación entre el Estado y los pueblos indígenas, o en los conflictos ambientales en territorio indígena¹.

De los estudios económicos sobre la desigualdad entre indígenas y no indígenas en Chile, existen aquellos que se han enfocado en la diferencia entre tasas de pobreza entre indígenas y no indígenas (Valenzuela, 2003; Agostini, Brown y Roman, 2010a,b), otros se han enfocado en mapear la desigualdad en el territorio indígena y la polarización relacionada a los conflictos existentes en la zona (Celis, Modrego & Berdegué, 2008; Modrego, Celis & Berdegué, 2008) y, finalmente, otros en la medición y/o descomposición de la brecha de ingresos del trabajo (Currín Quilamán, 2007; Montero y Garcés, 2009; Zurita Zapata y Dresdner Cid, 2009; Ñopo, 2012) o de otras características, como puntajes de pruebas estandarizadas (McEwan, 2004). Nuestro estudio sigue esta última línea, por lo que en la sección siguiente analizaremos en mayor profundidad tales estudios.

Con respecto a las tasas de pobreza, parece ser que los procesos históricos mencionados anteriormente tuvieron resultados semejantes en Chile a los del resto de América Latina. Así, por ejemplo, Agostini, Brown y Roman (2010) encuentran que la tasa de pobreza indígena para el año 2003 es de 35%, en comparación a un 24% para la población no indígena. Asimismo, la tasa de indigencia entre indígenas es de un 11% en comparación con un 6% para el resto de la población.

¹ Dentro de estos estudios, algunos de los más convenientes para tener una introducción al conflicto étnico en Chile son: la revisión histórica hecha por Boccaro y Seguel-Boccaro (1999) a las políticas de colonización, asimilación y reconocimiento dirigidas al pueblo mapuche en Chile durante los siglos XIX y XX; Aylwin (2000), que analiza los orígenes político-legales de la entonces reciente conflictividad en territorio mapuche que continúa hasta hoy. Es de notar que ambos textos hacen referencia específicamente al pueblo mapuche.

Estas tasas son especialmente altas ante la población aymara y mapuche, y son mayores entre la población rural que entre la población urbana. También se constata que la mayor tasa de pobreza general y entre indígenas se encuentra en la región de La Araucanía, la cual, a su vez, tiene el mayor nivel de población mapuche en el país.

Valenzuela (2003) reporta que el 41% de la población indígena se ubica en el primer quintil de ingreso, frente a un 23% de la población no indígena en el mismo quintil. Además de eso, los indígenas tienden a participar más de actividades de la agricultura, caza, silvicultura y pesca que los no indígenas, tienen un mayor porcentaje de personas que no saben leer ni escribir, menor escolaridad, mayores tasas de mortalidad infantil, menor esperanza de vida y una sobrerrepresentación de su población en los individuos clasificados como indigentes o carentes de recursos en el Sistema Público de Salud.

4. BRECHAS DE INGRESOS LABORALES

Los estudios de discriminación y descomposiciones de brechas de ingreso, son bastante similares entre sí, si bien presentan algunas diferencias particulares interesantes en cada caso. Montero y Garcés (2009), toman las Encuestas de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) de los años 1996, 2000, 2003 y 2006, para estimar ecuaciones de salarios para indígenas y no indígenas en edad activa que trabajan jornada completa, con y sin corrección de sesgo de selección, obteniendo para cada año estimaciones de la brecha salarial. Posteriormente, descomponen la brecha de ingresos para determinar qué parte de la brecha se debe a favoritismo y discriminación pura (que en total forman la discriminación total) y cuanto se debe a la dotación de escolaridad, experiencia laboral y otras condicionantes. Encuentran que la desigualdad debida a diferencias de dotación tiende a bajar fuertemente en el tiempo; en cambio, la debida a discriminación total se mantiene estable dentro del periodo. Dentro de la discriminación total, encuentran que el componente de favoritismo no es significativo ningún año, pero que el componente de discriminación pura es significativo y estable en el periodo 2000-2006, representando en torno a un 15% de menor salario para los indígenas.

Zurita Zapata y Dresdner Cid (2009) se enfocan en la discriminación específica hacia el pueblo mapuche, restringiendo su muestra sólo a mapuches y a no-indígenas en edad activa, no pertenecientes a las fuerzas armadas. Usan datos de las encuestas Casen 2000 y 2006 y una metodología similar a la de Montero y Garcés (2009), calculando ecuaciones de salarios corregidas por sesgo de selección, separando a hombres de mujeres y a indígenas de no indígenas. Encuentran que entre los hombres, la brecha salarial se explica, en parte significativa y creciente, por discriminación, mientras que en las mujeres la brecha sólo se explicaría por diferencias en dotación.

Ñopo (2012) analiza brechas salariales en varios países de América Latina, por sexo y etnia, usando una extensión de la metodología tradicional de descomposición de Oaxaca y Blinder, a través de la técnica de *matching* no paramétrico, lo que le permite descomponer la brecha en cuatro elementos: la diferencia explicada por dotaciones distintas entre las personas comparadas, la diferencia no explicada (“discriminación”) y las diferencias debidas a que en cada grupo se encuentran personas cuya combinación de características no puede ser encontrada en las personas del otro grupo. Para Chile, usando la Casen 2006, encuentra que la brecha salarial es de 30,8% y que esta se explica principalmente por aquellas características que los “no indígenas” poseen y que los “indígenas” no (*e.g.*, alto nivel de educación y empleo de rango gerencial). Esto es común en el resto de países de

América Latina analizados por Ñopo, excepto quizá Perú y Bolivia, que muestran una mayor importancia del componente no explicado.

Quilamán (2007) no realiza una descomposición de salarios, sino que estima ecuaciones de salarios de Mincer (1958), usando datos de la Casen 2003, sólo para personas pertenecientes a la etnia mapuche, y controlando por su conocimiento del idioma mapudungun. Descubre que hablar mapudungun se correlaciona con un salario 30% inferior, en comparación a los mapuche que no hablan este idioma. El efecto es mayor para los hombres (34%) que para las mujeres (23%). Además, hablar mapudungun afecta relativamente más a los trabajadores independientes que a los dependientes, y a los trabajadores urbanos que a los rurales.

5. DIFERENCIAS EN ÁREAS RURALES Y URBANAS

Debido a las migraciones del siglo XX el número de indígenas es mayor en sectores urbanos que en áreas rurales. Esto implica que los indígenas urbanos son principalmente trabajadores asalariados, tal como los habitantes urbanos no indígenas.

Sin embargo, hasta el día de hoy los indígenas son una parte importante de la población rural. La importancia de la agricultura y del trabajo por cuenta propia sigue siendo alta, si bien ha ido cediendo participación frente al trabajo asalariado. Por ejemplo, el estudio de Quiñones Díaz (2012) encuentra que el aporte del trabajo asalariado para las familias mapuches rurales es superior al 30% en la renta total. En comparación, encuentra que el margen bruto silvoagropecuario representa un 18,8% de la renta familiar para las familias mapuche rurales de Galvarino, un 16,9% para las de Freire y sólo para Temuco muestran tener una mayor relevancia, de 45,8%, proveniente principalmente de labores en cultivos intensivos. A pesar de lo anterior la producción silvoagropecuaria sigue siendo fundamental para estas familias, ya que el tamaño de superficie de la tierra está correlacionado con sus rentas, especialmente con la renta silvoagropecuaria, y con la recepción de subsidios productivos, y determinando la decisión sobre qué estrategias escoger para generar ingresos. Asimismo, el trabajo asalariado rural suele ser temporal e informal, por lo que, a pesar de su importancia en la diversificación de ingresos, todavía es una estrategia limitada para la superación de la pobreza indígena rural, si bien a medida que se cierran las brechas de escolaridad entre indígenas y no indígenas, las posibilidades ofrecidas por el mercado laboral son mejores (Quiñones Díaz, 2012).

6. METODOLOGÍA: DESCOMPOSICIONES DE SALARIOS NO PARAMÉTRICAS

6.1. Métodos tradicionales: Oaxaca-Blinder

La metodología tradicional de descomposiciones de salarios tiene sus orígenes en los trabajos de Blinder (1973) y de Oaxaca (1973). Básicamente, parten de la base de que existen dos grupos de trabajadores separables entre sí, que denominaremos el grupo “indígena” (*I*) y el grupo “no indígena” (*N*). Cada grupo tiene una serie de activos o características relevantes para el mercado

laboral X que son valoradas, para cada grupo, en una tasa β , las cuales determinan el salario (Y) de tal forma que el salario esperado para un cierto conjunto de características es $E[\ln Y | X] = \beta X$.

El grupo no indígena es el predominante, posee en promedio mayor nivel de características observables relevantes para el trabajo, como la escolaridad. El grupo indígena, en cambio, posee menores niveles de características relevantes para el trabajo y, además, dichas características podrían estar siendo subvaloradas en el mercado, lo que daría origen a una situación de discriminación negativa.

Matemáticamente, esto se expresa en que tanto las características de los no indígenas son mayores a los indígenas ($X_N > X_I$) como también la valoración del mercado por esas características es mayor ($\beta_N > \beta_I$), de lo que se desprende una brecha salarial positiva

$$\delta = E[\ln Y_N | X_N] - E[\ln Y_I | X_I] = \beta_N X_N - \beta_I X_I \quad (1)$$

La descomposición de Oaxaca-Blinder busca descomponer la brecha existente entre indígenas y no indígenas en un componente “explicado” y un componente “no explicado”. El componente explicado se entiende como la diferencia en salarios que surge como diferencia en las características observadas, y se mide como la diferencia de características entre indígenas y no indígenas valorada en las tasas de los no indígenas ($\beta_N \{X_N - X_I\}$). Por otro lado, el componente no explicado se expresa como la diferencia en las tasas de los activos, valoradas sobre las características de los indígenas ($\{\beta_N - \beta_I\} X_I$). La brecha entonces es

$$\delta = \beta_N \{X_N - X_I\} + \{\beta_N - \beta_I\} X_I = \delta_X + \delta_0 \quad (2)$$

El componente no explicado (δ_0) suele interpretarse como discriminación en el mercado laboral, al ser la parte de la brecha que no depende de las características individuales de los trabajadores sino de su pertenencia a un grupo social, mientras que el componente explicado (δ_X) es la parte de la brecha que se debe a diferencias en características individuales.

Esta metodología ha sido ampliamente usada en la literatura, principalmente para medir brechas de género y brechas étnicas. A pesar de esto, cuenta con unas limitantes importantes: Oaxaca-Blinder asume que las estimaciones lineales de cada grupo pueden extenderse a aquellos individuos en otro grupo cuyas características pueden ser completamente distintas. Esto tiende a sobrestimar la importancia del componente no explicado. Además, esta metodología sólo se basa en las diferencias en la media, siendo poco informativa del resto de la distribución. Si bien este problema ha sido considerado anteriormente utilizando descomposiciones sobre regresiones cuantiles, el problema de igualar grupos con características distintas sigue existiendo.

6.2. La descomposición no-paramétrica de Ñopo

Para hacerse cargo de los problemas mencionados, Ñopo (2008) propone una metodología de *matching* no-paramétrico. La idea es establecer un “soporte común” en base a indígenas y no indígenas con características similares. Esto se realiza con un algoritmo de *matching* en base a los cinco pasos descritos en la Tabla.

Tabla 1: Algoritmo de *matching* para la descomposición no-paramétrica de Ñopo (2008)

- Paso 1: Seleccione a un indígena (sin reemplazo) de la muestra.
- Paso 2: Seleccione a todos los no indígenas que tienen las mismas características que el indígena seleccionado.
- Paso 3: Construya un individuo sintético cuyos ingresos sean iguales al promedio de todos los individuos seleccionados en el paso 2 y arme un par con el indígena originalmente seleccionado.
- Paso 4: Ponga las observaciones de ambos individuos (el no indígena sintético y el indígena real) en la nueva muestra de individuos pareados.
- Paso 5: Repita los pasos 1-4 hasta agotar la muestra original de indígenas.

Fuente: Adaptado de Ñopo (2008).

Con este algoritmo terminamos teniendo tres muestras: (a) personas no indígenas cuyas características no son similares a las características de ningún indígena; (b) personas indígenas cuyas características no son similares a las de ningún no indígena, y; (c) indígenas y no indígenas pareados, con características idénticas. Este grupo de individuos comparables es nuestro *soporte común*. Por otro lado, los dos grupos anteriores, no pareados, permiten calcular la parte de la brecha que se debe a las diferencias de características existentes entre indígenas y no indígenas. La derivación matemática de este proceso se puede encontrar en el artículo original (Ñopo, 2008). Lo importante es que ahora se puede separar la brecha en cuatro componentes:

$$\Delta = (\Delta_X + \Delta_I + \Delta_N) + \Delta_0 \quad (3)$$

En la ecuación (3), Δ_X es el componente de la brecha causado por las diferencias en características entre indígenas y no indígenas, siendo similar al componente δ_X en la ecuación (2), con la diferencia que ahora se ha medido por diferencias entre individuos comparables. Por otro lado, Δ_I representa la parte de la brecha que se desprende de la existencia de individuos pertenecientes a indígenas que poseen combinaciones de características no existentes entre los no indígenas, y Δ_N , al contrario, representa la parte de la brecha que se desprende de la existencia de no indígenas con características no poseídas por ningún indígena. En conjunto, estos tres factores son la “brecha

explicada” por este método, que se debe a las dotaciones de características de cada individuo. Finalmente, Δ_0 es el componente no explicado, y a diferencia de δ_0 en la ecuación (2), no está afectado por el problema de soporte común que afecta a la descomposición Oaxaca-Blinder².

Existen otras ventajas de utilizar un método no paramétrico. Nótese que no se asume ninguna forma funcional para la distribución de salarios. Simplemente, se buscan individuos de características X similares entre ambos grupos y se les compara directamente. Se evita así tener que utilizar la metodología usual de la teoría del capital humano asociada a la ecuación de Mincer.

Esta metodología que sólo permite el uso de variables discretas en la caracterización de los individuos. Esto no es un problema, en tanto las variables de control que utilizamos son variables dicotómicas o discretas. Una desventaja más evidente es la “maldición de la dimensionalidad”: mientras mayor sea el número de dimensiones analizadas, menor es el número de datos pareados, y mayor el número de individuos en los datos no pareados. Ñopo (2004, 2008) entrega una metodología para estimar un error estándar y un intervalo de confianza para Δ_0 realizando ciertos supuestos paramétricos (ver Anexo), pero si el número de datos en el soporte común es muy bajo, la capacidad de encontrar resultados significativos disminuye.

7. BASE DE DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS: EL MERCADO LABORAL DE INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS EN CHILE

Las bases de datos utilizadas en este estudio corresponden a las encuestas Casen de los años 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011 y 2013, de manera de poder analizar el cambio de la discriminación a través del tiempo. En todas estas encuestas se pregunta la pertenencia a alguno de los pueblos originarios legalmente reconocidos en Chile. La desventaja es que, a pesar de tener representatividad a nivel nacional, regional y por sexo y edad, la Casen no es representativa de los pueblos indígenas (Agostini, Brown, & Roman, 2010a)³. Esto implica que los resultados de las estimaciones podrían tener algún sesgo, especialmente al analizar en forma separada las distintas etnias.

Por otro lado, se debe considerar que la pregunta en la encuesta Casen sobre pertenencia a pueblos indígenas cambia a partir del 2006, debido a que ese año se agrega el pueblo diaguita. Dadas estas limitaciones, se ha optado por clasificar a los individuos como indígenas o no indígenas. Si bien esto no elimina el problema de la representativa de los pueblos indígenas, sí nos permite tener dos

² Se debe notar que hay una diferencia entre δ , la brecha medida con Oaxaca-Blinder, y Δ , la brecha medida con el método de Ñopo. En el caso de Oaxaca y Blinder, asumimos una forma funcional para el ingreso, en donde $\ln Y = \beta X + \epsilon$, y entonces, la brecha es $\delta = \ln Y_N - \ln Y_I$, la resta simple en las medias de ingreso, en logaritmos, de N e I . En cambio, la brecha que mide Ñopo es $\Delta = \frac{Y_N - Y_I}{Y_I}$, la variación porcentual de los ingresos, en pesos, de N e I .

³ En ese sentido, lo mejor que se podría hacer es utilizar una metodología de estimación en áreas pequeñas (*small area estimates*) a la manera de Agostini *et al* (2010a,b), Celis *et al* (2008) o Modrego *et al* (2008). Hay dos problemas con la aplicación de esta metodología. La primera es que pueden realizarse sólo con datos del Censo del 2002 y la Casen 2003, dado que el Censo de 2012 fue anulado por problemas de calidad, por lo que la evolución en el tiempo no podría observarse con estos datos. El segundo problema es el cuestionamiento del Censo de 2002 de parte de expertos y representantes del mundo indígena. La razón del cuestionamiento es que debido al cambio en la forma de preguntar sobre pertenencia a pueblos indígenas llevó a que se pasara de 10,3% de población indígena según el Censo de 1992 a 4,6% en el de 2002, cuestión conocida como “genocidio estadístico”. En el Censo del 2012 se volvió a los niveles anteriores al 2002 (11% de población indígena); sin embargo, debido a la anulación de este Censo, los únicos datos oficiales para organismos internacionales y nacionales, a pesar del reconocimiento del problema mencionado, son los del 2002. Ver Gundermann, Vergara & Foerster (2005), Ratzlaff & Morrison (2014).

grupos comparables de tamaño suficiente como para encontrar resultados estadísticamente significativos en la medición de la descomposición de la brecha salarial.

7.1. Demografía y mercado del trabajo

La Tabla 2 muestra que los indígenas se concentran en la zona sur del país, especialmente en las regiones de La Araucanía, Los Lagos, y de Aysén, y también en el norte, en la región de Tarapacá.

Tabla 2: Población indígena por regiones (Porcentaje)

	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Tarapacá (+ Arica y Parinacota) ^a	9,9	14,7	13,4	17,1	17,5	20,0	22,7
Antofagasta	2,6	2,3	4,5	7,4	5,7	7,5	9,0
Atacama	2,4	0,7	2,1	4,4	7,5	10,3	14,7
Coquimbo	0,5	1,0	1,3	1,7	1,7	2,7	3,8
Valparaíso	1,5	0,6	1,1	2,1	3,2	3,1	3,1
O'Higgins	1,3	0,7	1,1	1,3	1,9	4,0	3,2
Maule	0,4	1,0	1,4	1,5	1,6	2,3	2,0
Bío Bío	3,0	3,1	2,3	3,9	3,9	5,2	5,2
Araucanía	28,0	25,6	30,2	27,8	30,1	32,1	32,1
Los Lagos (+ Los Ríos) ^b	10,3	9,0	14,6	18,5	19,5	22,2	24,0
Aysén	6,6	8,2	13,6	12,5	21,8	23,7	26,5
Magallanes	4,0	6,3	10,6	15,4	22,7	20,6	20,1
Metropolitana	2,3	2,7	3,2	4,4	4,1	5,0	6,7

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

^aDesde 2007, separada en dos regiones: Arica y Parinacota y Tarapacá. Agrupada aquí para facilitar el análisis.

^bDesde 2007, separada en dos regiones: Los Ríos y Los Lagos. Agrupada aquí para facilitar el análisis.

Con respecto a las tendencias en empleo, en la Tabla 3 se puede apreciar que la participación laboral es inferior para los indígenas que para los no indígenas en todas las regiones. Sin embargo, al separar la muestra entre urbanos y rurales, se evidencia que la menor participación se da principalmente en el mundo rural, siendo las diferencias prácticamente inexistentes en el mundo urbano. Algo similar ocurre con respecto al desempleo. La Tabla 4 nos muestra que éste es siempre mayor para los indígenas que para los no indígenas. Esta brecha existe tanto entre rurales como entre urbanos, sin embargo, es bastante más pronunciada en las zonas rurales. Este tipo de distribución llama la

atención. Podríamos pensar que existe una *desigualdad representacional* (Jayadev & Reddy, 2011) entre indígenas y no indígenas en el mercado laboral, con los indígenas estando menos representados que los no indígenas. Sin embargo, esta desigualdad parece darse fundamentalmente en el mundo rural.

Tabla 3: Participación laboral entre indígenas y no indígenas (Porcentaje)

Años	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Total							
No indígena	58,9	60,2	61,7	62,4	62,0	62,4	64,2
Indígena	58,2	57,7	58,8	60,6	59,2	60,4	60,3
Rural							
No indígena	53,2	53,6	55,4	55,2	55,9	57,8	59,1
Indígena	54,5	49,2	49,2	51,7	50,8	50,8	52,6
Urbano							
No indígena	59,7	61,1	62,5	63,3	62,8	63,0	64,8
Indígena	61,4	62,0	64,1	64,2	62,8	63,6	63,0

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

Tabla 4: Desempleo entre indígenas y no indígenas (Porcentaje)

Años	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Total							
No indígena	5,7	10,4	9,8	7,4	10,4	6,6	6,4
Indígena	6,1	13,5	11,1	7,6	11,0	9,3	7,1
Rural							
No indígena	4,2	7,7	6,6	5,0	7,8	5,6	5,5
Indígena	3,8	8,0	8,1	6,4	12,0	9,2	7,3
Urbano							
No indígena	5,9	10,7	10,1	7,7	10,7	6,7	6,5
Indígena	7,8	15,7	12,4	8,0	10,6	9,3	7,1

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

7.2. Variables del modelo

En esta sección analizamos sólo los datos de los individuos a ser analizados en el modelo de *matching*. La muestra corresponde a trabajadores asalariados o por cuenta propia, urbanos y

rurales, en edad activa, que reportan ingresos, educación, edad y otras características relevantes para la estimación. Estas variables se pueden encontrar en la Tabla 5.

Se puede comprobar que existe una brecha de escolaridad entre indígenas y no indígenas. Si bien es una brecha que tiende a disminuir en el tiempo, persisten diferencias en años de educación en toda la muestra. Además, la escolaridad, y la brecha étnica de escolaridad, es mayor en zonas urbanas que en las rurales.

Se debe notar la importancia del trabajo por cuenta propia entre indígenas en comparación con los no indígenas. El total de indígenas que trabaja por cuenta propia se encuentra entre un 20% y un 30% en los años analizados, mientras que el número de no indígenas que trabaja por cuenta propia se encuentra en torno al 19%. En sectores rurales, la importancia del trabajo por cuenta propia para los indígenas es aún mayor, representando entre un 35% a un 40% de los trabajadores indígenas rurales.

El trabajo con contrato es mayor para no indígenas que para indígenas, si bien la proporción de indígenas con contrato crece más rápido en el tiempo que la proporción de no indígenas con contrato.

También, la proporción de indígenas que poseen otro trabajo aparte del principal es mayor que la de los no indígenas.

Con respecto a características individuales, los indígenas que trabajan tienden a ser más jóvenes y a no tener cónyuge. Además, en zonas urbanas, tienden a haber más mujeres indígenas como parte de los trabajadores indígenas totales es mayor que la proporción equivalente entre no indígenas. Esta proporción tiende a invertirse en zonas rurales.

Tabla 5: Estadística descriptiva

Variables		1996		2000		2003		2006		2009		2011		2013	
		Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas	Indígenas	No indígenas
Ingreso ocupación principal por hora (pesos 2013)	Total	1.476,4	2.341,9	1.357,1	2.272,4	1.604,4	2.443,5	1.654,2	2.504,7	2.381,8	3.083,3	2.296,1	3.309,0	2.802,8	3.697,2
	Rural	693,7	1.125,8	933,2	1.147,8	1.102,9	1.451,0	1.212,1	1.593,4	1.819,5	1.939,2	1.824,6	2.369,0	2.150,3	2.514,5
	Urbano	2.018,4	2.500,1	1.492,6	2.400,8	1.793,0	2.555,1	1.784,2	2.606,2	2.555,1	3.214,8	2.417,6	3.418,7	2.975,8	3.831,7
Escolaridad (años promedio)	Total	8,1	10,4	9,2	10,9	9,5	11,1	9,7	11,2	10,1	11,5	10,3	11,6	10,6	11,9
	Rural	6,2	7,0	6,9	7,5	7,0	8,0	7,6	8,6	8,1	9,1	8,5	9,2	8,8	9,4
	Urbano	9,5	10,8	9,9	11,3	10,4	11,5	10,3	11,5	10,7	11,8	10,7	11,9	11,1	12,2
Edad (años promedio)	Total	35,3	36,7	36,9	38,0	37,4	38,4	37,8	39,0	38,3	39,8	38,0	40,1	39,2	40,5
	Rural	35,2	36,3	37,3	37,8	38,5	38,3	38,7	39,2	39,4	39,8	38,9	40,4	39,7	41,3
	Urbano	35,4	36,8	36,7	38,0	37,0	38,4	37,5	39,0	38,0	39,8	37,7	40,1	39,0	40,4
Sexo (1= mujer)	Total	31,7	34,9	34,9	37,6	35,9	37,8	38,1	38,8	36,4	39,9	39,5	40,5	42,5	42
	Rural	20,9	20,0	21,5	21,8	20,8	24,1	26,9	27,0	25,6	29,0	27,2	29,8	29,3	31
	Urbano	39,1	36,9	39,2	39,4	41,6	39,3	41,4	40,1	39,7	41,2	42,7	41,8	46,0	44
Trabajo por cuenta propia (1=sí)	Total	25,9	19,2	24,1	19,0	27,2	19,4	24,3	19,0	24,9	17,8	20,6	19,3	22,9	17,6
	Rural	36,7	23,2	37,0	21,4	46,1	23,1	38,5	20,6	39,2	18,9	34,4	20,9	33,6	20,3
	Urbano	18,4	18,7	20,0	18,7	20,1	19,0	20,1	18,8	20,5	17,7	17,0	19,2	20,1	17,4
Trabajo con contrato (1=sí)	Total	48,0	60,5	53,7	62,1	53,3	62,1	57,8	64,7	59,3	67,1	67,0	68,8	64,5	71,1
	Rural	31,2	44,9	41,2	51,4	33,2	52,2	44,1	59,5	44,3	60,2	50,1	60,8	51,7	61,1
	Urbano	59,6	62,6	57,7	63,3	60,8	63,2	61,8	65,3	64,0	67,9	71,4	69,7	67,9	72,2
Total		50,8	57,5	55,7	58,3	53,3	57,1	52,2	53,5	50,9	53,0	48,1	51,5	47,8	52

Cónyuge (1=relación conyugal)	Rural	44,9	52,7	54,1	56,5	51,8	56,8	51,3	55,5	52,5	58,0	53,3	56,2	54,0	56
	Urbano	55,0	58,1	56,2	58,6	53,8	57,1	52,4	53,3	50,4	52,4	46,8	51,0	46,1	52
Otro trabajo aparte del principal (1=si)	Total	4,5	4,6	5,1	5,1	5,7	5,2	5,8	5,4	8,0	6,9	2,2	2,8	4,1	4,2
	Rural	5,1	4,1	6,2	3,8	7,4	4,2	4,1	3,2	6,6	5,7	1,9	2,0	4,7	2,8
	Urbano	4,1	4,6	4,7	5,2	5,0	5,4	6,4	5,7	8,5	7,1	2,3	2,9	4,0	4,3
Ruralidad	Total	40,9	11,5	24,2	10,3	27,3	10,1	22,7	10,0	23,6	10,3	20,5	10,5	21,0	10,2
N	Total	195.137	4.591.746	178.163	4.598.339	242.958	4.950.542	348.875	5.554.506	358.059	5.352.032	454.800	5.817.293	523.827	5.918.299
	%	4,1	95,9	3,7	96,3	4,7	95,3	5,9	94,1	6,3	93,7	7,3	92,7	8,1	91,9
	Rural	80.239	530.315	42.853	471.773	66.347	500.487	79.285	557.393	84.349	551.721	93.185	608.223	109.606	604.002
	%	13,1	86,9	8,3	91,7	11,7	88,3	12,5	87,5	13,3	86,7	13,3	86,7	15,4	84,6
	Urbano	114.898	4.061.431	135.310	4.126.566	176.611	4.450.055	269.590	4.997.113	273.710	4.800.311	361.615	5.209.070	414.221	5.314.297
	%	2,8	97,2	3,2	96,8	3,8	96,2	5,1	94,9	5,4	94,6	6,5	93,5	7,2	92,8

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

8. RESULTADOS DEL MODELO

Los resultados de la estimación para toda la muestra nacional, por año, se puede ver en la Tabla 6. Se puede ver que la brecha sigue el movimiento esperado según lo mostrado en la estadística descriptiva de la sección anterior. Podemos ver también que Δ_0 tiene un comportamiento más o menos estable, representando entre un 14 y un 19 por ciento de la brecha de ingresos, hasta el año 2009. Siendo un año de recesión, el año 2009 muestra una disminución en el crecimiento de los salarios de la población, y también en la brecha étnica. Desde este año en adelante, el aspecto “discriminatorio” o no explicado pierde significancia estadística, y se mueve entre un 5 y un 7 por ciento. Esto, a pesar de que el año 2011 vuelve a mostrar brechas salariales similares a las encontradas antes del 2009.

Tabla 6: Descomposición de la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas, total nacional

	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Δ	0,59	0,67	0,51	0,50	0,29	0,44	0,28
Δ_0	0,14	0,17***	0,14**	0,19***	0,05	0,07	0,06
Δ_N	0,36	0,37	0,34	0,31	0,22	0,25	0,17
Δ_I	-0,09	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,04
Δ_X	0,18	0,13	0,05	0,01	0,03	0,12	0,09
Porcentaje <i>N</i>	0,35	0,40	0,47	0,55	0,53	0,64	0,67
Porcentaje <i>I</i>	0,84	0,92	0,91	0,92	0,90	0,91	0,89
$SE(\Delta_0)$	0,10	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

*** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$.

Con respecto a los factores explicados, el factor que más influye en la desigualdad de los ingresos entre indígenas y no indígenas es la cantidad de no indígenas con características que los indígenas no poseen. Esto indica que diferencias en escolaridad y entre trabajadores asalariados y con cuenta propia, o combinaciones de estas características, explican buena parte de las diferencias entre grupos étnicos. Este componente de la brecha se mantiene relativamente estable incluso durante el 2009. Si bien tiende a caer tras este año, su importancia relativa en la brecha tiende a ser similar: para todo el periodo, Δ_N explica cerca de un 60 por ciento de la brecha total. En otras palabras, existe exclusión en condiciones importantes para el mundo del trabajo, a las cuales los indígenas en Chile sencillamente no acceden. Esta observación es coincidente con el argumento de Modrego et al. (2008) y Celis et al. (2008), que señalaban que en Chile la desigualdad étnica tomaba la forma de una polarización.

Por otro lado, el componente Δ_I otro factor de exclusión, que representa la brecha debida a que hay indígenas que tienen características que los no indígenas no tienen, no incide mayormente en la brecha.

El componente Δ_X , la diferencia en ingreso entre individuos con las mismas características pero que difieren en su condición étnica, no es muy consistente a través del tiempo: disminuye hasta casi desaparecer entre 1996 y el 2006, para luego aumentar a partir del 2009, llegando en el 2013 a representar el 11 por ciento de la diferencia en ingresos entre los dos grupos.

La proporción de no indígenas en el soporte común es menor que la de los indígenas, lo que representa la existencia de una gran proporción de no indígenas que acceden a mayores oportunidades o mejores condiciones para la participación del mercado laboral y el trabajo por cuenta propia. Sin embargo, esta proporción aumenta en el tiempo. Esto probablemente se debe a lo que vemos en la estadística descriptiva. Los indígenas están cerrando brechas de escolaridad, formalidad (contrato) y otras con respecto a los no indígenas, lo que hace que un mayor número de no indígenas sea comparable con los indígenas. A pesar de lo anterior, la importancia del componente de exclusión sigue siendo importante para explicar las brechas.

8.1. Poblaciones rural y urbana

Las tendencias de la brecha son distintas entre zonas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, las brechas tienden a ser mayores. Se observa que Δ_0 no es importante para explicar la brecha, siendo significativo bajo un intervalo de confianza de 95 por ciento sólo durante 2006. En cambio Δ_N es más alto, más estable y tiende a representar una mayor proporción de la brecha que en el caso del total nacional. La brecha total tiende a caer más rápido que el componente de exclusión, lo que hace que, al 2013, Δ_N represente un 80% de la brecha total (20 puntos porcentuales de 25).

Tabla 7: Descomposición de la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas, zonas urbanas

	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Δ	0,25	0,61	0,42	0,45	0,26	0,41	0,25
Δ_0	0,02	0,16*	0,11	0,17**	-0,01	0,07	0,01
Δ_N	0,27	0,34	0,31	0,29	0,24	0,28	0,20
Δ_I	-0,11	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,06
Δ_X	0,07	0,11	0,02	0,00	0,04	0,09	0,10
Porcentaje N	0,40	0,46	0,52	0,58	0,55	0,61	0,64
Porcentaje I	0,87	0,93	0,91	0,91	0,90	0,91	0,89
$SE(\Delta_0)$	0,14	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	0,05

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

*** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$.

En zonas rurales la situación es distinta. Hasta 2006, el componente no explicado es el componente más importante de la brecha. Desde el 2009 tenemos una fuerte caída de la importancia del componente discriminatorio, en conjunto con una fuerte caída de la brecha general de salarios. En la sección 8.3 nos preguntaremos si este comportamiento está de alguna u otra forma relacionado

con el ciclo económico. De todos modos, parece que la importancia de Δ_X en los últimos años es mayor que en el periodo anterior a 2009.

No parecen haber mayores diferencias en los soportes comunes, aunque el número de no indígenas en el soporte común tiende a ser más alto en zonas rurales, y el número de indígenas a ser menor en estos mismos sectores.

Tabla 8: Descomposición de la brecha de ingresos entre indígenas y no indígenas, zonas rurales

	1996	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Δ	0,62	0,23	0,31	0,31	0,07	0,30	0,17
Δ_0	0,45***	0,20**	0,16**	0,68***	0,00	0,02	0,07
Δ_N	0,06	0,09	0,13	0,12	0,05	0,13	0,01
Δ_I	0,01	0,00	0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,01
Δ_X	0,10	-0,06	0,00	-0,46	0,02	0,14	0,08
Porcentaje <i>N</i>	0,49	0,57	0,63	0,69	0,63	0,63	0,66
Porcentaje <i>I</i>	0,86	0,91	0,91	0,92	0,90	0,88	0,87
$SE(\Delta_0)$	0,09	0,08	0,08	0,05	0,05	0,11	0,12

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

*** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$.

8.2. Discriminación en zonas de alta población indígena

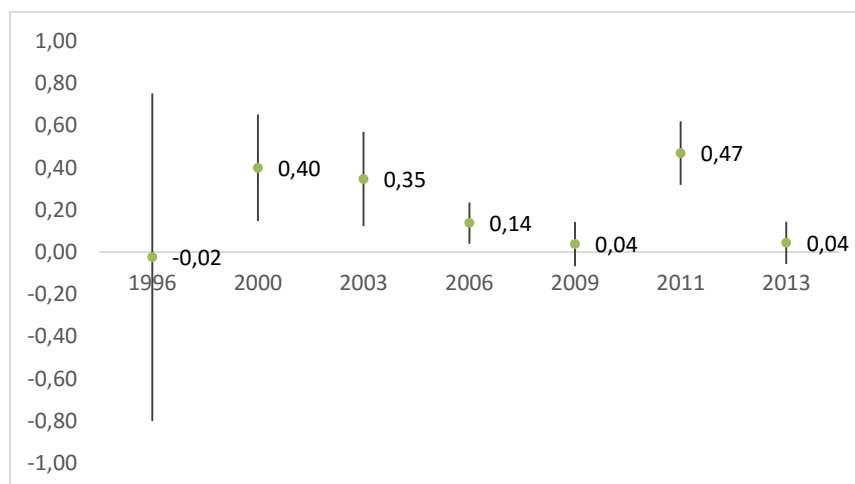
Intentamos observar las brechas de discriminación por regiones con alta población indígena. Sólo las regiones de La Araucanía y Los Lagos junto con Los Ríos mostraron algún patrón medianamente consistente y significancia estadística en varios puntos en el tiempo. En el Gráfico 1 se puede ver la evolución de la discriminación en la Araucanía y en el Gráfico 2, la discriminación en Los Lagos.

Se observa que en ambas regiones existe una tendencia a la disminución de la discriminación, pero esta tendencia no está exenta de fluctuaciones. En la Araucanía, entre 2000 y 2009 la discriminación tiende a aumentar, para finalmente caer y perder significancia estadística en 2011 y 2013. Por otro lado, en los Lagos la tendencia a disminuir es mucho más clara desde el 2000, si bien el 2011 existe un aumento fuera de tendencia. Se puede decir que, para todo el periodo excepto 2013, el componente discriminatorio en estas regiones es más alto que en el total nacional.



Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

Gráfico 1: Evolución de la discriminación de ingresos contra indígenas en Araucanía



Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

Gráfico 2: Evolución de la discriminación de ingresos contra indígenas en los Lagos y los Ríos

8.3. Relación entre ciclo económico y discriminación

Las tendencias mostradas por los distintos componentes de las brechas nos hacen preguntarnos cuál es la relación entre el ciclo económico y las brechas de ingreso. Lamentablemente, a relación entre ciclo económico y discriminación está poco explorada. Biddle y Hamermesh (2013) desarrollan un modelo en el cual existen dos relaciones contrapuestas entre el ciclo y la discriminación de ingresos. Por un lado, cuando existe un alto crecimiento y bajo desempleo, la oferta de trabajo se

contrae y el costo de discriminar se hace mayor para los empleadores. Por tanto, la brecha debería caer. Por otro lado, la disponibilidad de puestos de trabajo “exclusivos” para los trabajadores pertenecientes al grupo dominante tienden a ser los primeros en desaparecer durante periodos de bajo crecimiento y alto desempleo, cambiando la disposición relativa de vacantes de empleo entre trabajadores de distintos grupos, aumentando los beneficios de búsqueda de empleo para los trabajadores del grupo no dominante, al mismo tiempo que su poder de negociación y su número relativo a los trabajadores de otro grupo. Bajo tal escenario, en periodos de alto desempleo o bajo producto, la brecha debería aumentar. Los autores estudian la dinámica de las brechas de ingresos para distintos grupos en Estados Unidos entre 1979 y 2009, y encuentran distintas tendencias temporales para los distintos grupos en relación al ciclo económico.

La pregunta de si las tendencias de las brechas que vemos en Chile se deben a distintas respuestas en zonas urbanas y rurales al ciclo económico es una pregunta más amplia de la que se puede responder aquí, pero si se puede plantear como hipótesis futura a investigar. Una mirada simple al problema se puede encontrar en la Tabla 9. En zonas rurales, tanto el desempleo indígena como el no indígena tienen una fuerte correlación negativa con la brecha salarial. Al mismo tiempo, existe una fuerte correlación negativa con el aumento del componente discriminatorio de la brecha. Esta correlación es más marcada respecto al desempleo indígena. Esto parece indicarnos que frente a periodos de bajo empleo, la brecha tiende a crecer.

Tabla 9: Correlaciones entre desempleo y brechas de ingresos entre indígenas y no indígenas

Rurales	Δ	Δ_0	Δ_N	Urbanos	Δ	Δ_0	Δ_N
Desempleo indígena	-0,69	-0,67	0,02	Desempleo indígena	0,74	0,47	0,75
Desempleo no indígena	-0,56	-0,46	0,01	Desempleo no indígena	0,46	0,28	0,47

Elaboración propia en base a encuestas Casen 1996, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013.

Por otro lado, para las zonas urbanas sucede exactamente lo contrario: El desempleo indígena y la brecha salarial tienden a moverse en la misma dirección. Así, un alza en el desempleo implica un alza en la brecha. De todos modos, esta correlación no es tan clara al mirar las series de desempleo indígena y brecha salarial. Al mirar la serie completa 1996-2013, se observa la correlación mencionada, pero si se restringe al periodo 2003-2013, esta se invierte, producto de la fuerte reducción de la brecha en conjunto con el alza de desempleo del año 2009. Por tanto, en que en zonas rurales es claro que el ciclo económico disminuye las brechas, en las zonas urbanas no es evidente que la correlación sea la misma.

Por otro lado, se nota lo importante que es la exclusión a través del tiempo. Si bien en zonas rurales este componente de la brecha no cambia demasiado y no correlaciona con el desempleo, en zonas urbanas sí. Existe una correlación alta entre desempleo, especialmente desempleo indígena, y exclusión. Esto nos estaría diciendo que, en el mundo urbano, una caída del desempleo trae consigo una distinción mayor entre indígenas y no indígenas. Si la hipótesis de Biddle y Hamermesh (2013)

es cierta, entonces un aumento del desempleo debería abrir, relativamente, más oportunidades de trabajo para indígenas que para no indígenas.

Esta información no permite entregar una conclusión al problema de la discriminación en relación al ciclo económico, pero al menos permite abrir una serie de preguntas.

9. CONCLUSIONES

Este trabajo permite comprobar que la discriminación y la exclusión siguen siendo problemas para los pueblos indígenas en Chile pero que, al menos con respecto a los ingresos por el trabajo asalariado y por cuenta propia, está disminuyendo en el tiempo. Sin embargo, la importancia de estos aspectos, y su velocidad de disminución a través del tiempo, es diferente en zonas rurales en comparación con zonas urbanas. Posiblemente, esto indique las relaciones sociales y laborales diferenciadas en las distintas zonas.

Hemos calculado brechas de ingreso laboral entre indígenas y no indígenas, incluyendo subdivisiones por zona. Hemos encontrado que la brecha total de ingresos entre indígenas y no indígenas ha disminuido en el tiempo, y que tiende a ser mayor en zonas urbanas que en rurales. El componente no explicado de esta brecha, que se puede atribuir a discriminación contra los indígenas, también disminuye, y pierde significancia, en el tiempo. Asimismo, el número de no indígenas comparables con indígenas tiende a aumentar.

Por otro lado, podemos ver que, en zonas urbanas, la exclusión, entendida como la componente de la brecha debida a la existencia de no indígenas con características que ningún indígena tiene, disminuye menos en el tiempo. El año 2013, un sesenta% de la brecha total (17 puntos porcentuales de una brecha de 28%) se debe a exclusión.

En zonas rurales, sin embargo, el patrón cambia. En el período 2000 a 2006 en zonas rurales, la brecha de ingresos laborales aumenta, para caer en el 2009, aumentar en el 2011, y caer nuevamente en el 2013. En las zonas rurales, el componente de discriminación contra los no indígenas es más importante que en las zonas urbanas, en tanto explicación de las brechas étnicas de ingreso. Asimismo, el componente de exclusión no es especialmente alto como para explicar la brecha, en comparación con la situación de las zonas urbanas.

La reducción de la brecha general puede estar relacionada con la disminución en las diferencias en niveles de escolaridad entre indígenas y no indígenas a través del tiempo. Es posible que algunas políticas públicas hayan favorecido la reducción de esta brecha, ya sea a través de la expansión de la oferta educativa general, la subvención escolar preferencial, que beneficia a escuelas con alta matrícula de alumnos vulnerables, o a programas focalizados como las becas y subsidios para educación de estudiantes pertenecientes a pueblos indígenas. De todos modos queda ver qué tanto puede atribuirse a qué políticas, si a políticas generales de educación o a políticas especiales para pueblos indígenas.

Por otro lado, vemos un cierre en la brecha de formalidad laboral—entendida como proporción de trabajadores con contrato—entre indígenas y no indígenas. Esto también podría estar explicando la reducción de la brecha. Al igual que en el caso de escolaridad, habría que ver con detalle si esto se

debe a políticas generales de empleo y protección social, al mayor acceso en el tiempo de indígenas a mejores puestos de trabajo, o a otras razones.

Las descomposiciones por región no muestran tendencias significativas, excepto en las regiones de la Araucanía y los Lagos con los Ríos. Ambas regiones parecen seguir su propia tendencia a la baja, con fluctuaciones particulares. Estas revisiones son principalmente exploratorias, y por tanto no se pueden tomar conclusiones fuertes de ellas. Sin embargo, sí permiten plantear la hipótesis de que en las zonas con mayor conflictividad entre indígenas y no indígenas se encuentra el “núcleo duro” de la discriminación de ingresos laborales. Responder esta pregunta requiere de mayores y mejores datos a nivel territorial, de tal manera de poder construir mediciones confiables de brechas de ingresos por localidad y ubicar las zonas con mayor nivel de discriminación.

Junto con la pregunta anterior, queda resolver la pregunta de cuál es el comportamiento de las brechas salariales con respecto al ciclo económico. Se sospecha que la elasticidad de la brecha con respecto a las condiciones económicas es distinta para trabajadores indígenas rurales en comparación con trabajadores urbanos. Pero evaluar este punto requiere, al igual que con el punto anterior, información más detallada, en particular información laboral en varios cortes a través de un periodo extenso de tiempo, y con información fiable sobre ingresos.

En definitiva, se hace necesario ampliar la investigación con respecto a desigualdades étnicas en distintos espacios y sectores de la sociedad chilena. La investigación presentada aquí entrega pistas, sobre la necesidad de observar la situación de los indígenas bajo distintas condiciones laborales y en distintos territorios, para encontrar situaciones y mecanismos particulares en cada sector, que indiquen tendencias diferenciadas bajo distintas estructuras sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- Agostini, C. A., Brown, P. H., & Roman, A. (2010a). Estimando Indigencia y Pobreza Indígena Regional con Datos Censales y Encuestas de Hogares. *Cuadernos de Economía (Latin American Journal of Economics)*, 47, 125-150.
- Agostini, C. A., Brown, P. H., & Roman, A. (2010b). Poverty and Inequality Among Ethnic Groups in Chile. *World Development*, 38(7), 1036-1046.
- Alesina, A. F., Michalopoulos, S., & Papaioannou, E. (2012). *Ethnic Inequality*. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper 18512, Cambridge, MA.
- Aylwin, J. (2000). Los conflictos en el territorio mapuche: antecedentes y perspectivas. *Perspectivas*, 3(2), 277-300.
- Becker, G. S. (1971). *The Economics of Discrimination* (Segunda ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Bengoa, J. (1996[1985]). *Historia del pueblo mapuche (Siglo XIX y XX)* (5ta ed.). Santiago de Chile: Ediciones Sur.
- BID. (2008). *Outsiders? The Changing Patterns of Exclusion in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Biddle, J. E., & Hamermesh, D. S. (2013). Wage discrimination over the business cycle. *IZA Journal of Labor Policy*, 2(7), 1-19. Obtenido de <http://izajolp.springeropen.com/articles/10.1186/2193-9004-2-7>
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources*, 8(4), 436-455.
- Boccarda, G., & Seguel-Boccarda, I. (1999). Políticas indígenas en Chile (siglos XIX y XX): de la asimilación al pluralismo (el caso Mapuche). *Revista de Indias*, LIX(217), 741-774.
- Bourdieu, P. (2000). Las formas de capital: capital económico, capital cultural y capital social. En P. Bourdieu, *Poder, Derecho y Clases Sociales* (Segunda ed., págs. 131-164). Bilbao, España: Editorial Desclée de Brower.
- Bowles, S., Loury, G. C., & Sethi, R. (2014). Group inequality. *Journal of the European Economic Association*, 12(1), 129-152.
- CEPAL. (2014). *Los pueblos indígenas en América latina: Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Currín Quilamán, J. D. (2007). Adkintulein ülmenche ka weshache engu (Cultura e ingresos económicos: caso mapuche). Santiago de Chile, Chile: Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
- Engerman, S. L., & Sokoloff, K. L. (2005). *Conlonialism, Inequality, and Long-Run Paths of Development*. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series 11057, Cambridge, MA.
- Esteban, J., & Ray, D. (2011). Linking Conflict to Inequality and Polarization. *American Economic Review*, 101, 1345-1374.
- Esteban, J., Mayoral, L., & Ray, D. (2012). Ethnicity and Conflict: An Empirical Study. *American Economic Review*, 102(4), 1310-1342.

- Gundermann, H., Vergara, J. I., & Foerster, R. (2005). Contar a los indígenas en Chile. Autoadscripción étnica en la experiencia censal de 1992 y 2002. *Estudios Atacameños*, 30, 91-115.
- Hall, G., & Patrinos, H. A. (Edits.). (2006). *Pueblos indígenas, pobreza y desarrollo humano en América Latina 1994-2004*. Washington D.C.: Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones S.A.
- Hopenhayn, M., & Bello, Á. (2001). Discriminación étnico-racial y xenofobia en América Latina y el Caribe. (47). Santiago de Chile, Chile.
- Jayadev, A., & Reddy, S. G. (2011). Inequalities between Groups: Theory and Empirics. *World Development*, 39(2), 159-173.
- Levi, J. M., & Maybury-Lewis, B. (2010). Becoming Indigenous: Identity and Heterogeneity in a Global Movement. En G. H. Hall, & H. A. Patrinos (Edits.), *Indigenous Peoples, Poverty, and Development* (págs. 73-117). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Loury, G. C. (1977). A Dynamic Theory of Racial Income Differences. En P. A. Wallace, & A. LaMond (Edits.), *Women, Minorities and Employment Discrimination* (págs. 153-186). Lexington, MA: Lexington Books.
- MacIsaac, D. J., & Patrinos, H. A. (1995). Labour Market Discrimination Against Indigenous People in Peru. *The Journal of Development Studies*, 32(2), 218-233.
- McEwan, P. J. (2004). The Indigenous Test Score Gap in Bolivia and Chile. *Economic Development and Cultural Change*, 53(1), 157-190.
- Montero, R., & Garcés, P. (2009). ¿Existe discriminación salarial contra la población indígena en Chile? *El Trimestre Económico*, LXXVI(303), 645-669.
- Ñopo, H. (2004). *Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps*. IZA Discussion Paper 981.
- Ñopo, H. (2008). Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 290-299.
- Ñopo, H. (2012). *New Century, Old Disparities: Gender and Ethnic Earnings Gaps in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank and The World Bank.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Patrinos, H. A., & Psacharopoulos, G. (1993). The Cost of Being Indigenous in Bolivia: an Empirical Analysis of Educational Attainments and Outcomes. *Bulletin of Latin American Research*, 12(3), 293-309.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (Edits.). (1994). *Indigenous People and Poverty in Latin America. An Empirical Analysis*. Washington D. C.: The World Bank.
- Quiñones Díaz, X. E. (2012). La economía de las familias mapuches rurales: De la cuestión de la tierra a la diversificación de fuentes de rentas. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*(231), 137-173.
- Ratzlaff, A., & Morrison, J. (2014). *Contando la población indígena de Chile*. División de Género y Diversidad (SCL/GDI), Banco Interamericano de Desarrollo.
- Valenzuela Fernández, R. (noviembre de 2003). Inequidad, ciudadanía y pueblos indígenas en Chile. 76. Santiago, Chile: División de Desarrollo Social, CEPAL.

Zurita Zapata, G., & Dresdner Cid, J. (2009). Diferenciales y discriminación de salarios contra la etnia mapuche en Chile. *El Trimestre Económico*, LXXVI(4), 965-989.

ANEXO METODOLÓGICO: DESCOMPOSICIÓN NO PARAMÉTRICA DE ÑOPO

Los detalles de la medición no paramétrica de Ñopo se pueden encontrar en el artículo publicado el 2008 en *The Review of Economics and Statistics* (Ñopo, 2008). Más detalles sobre su aplicación, cálculo e interpretación de los errores estándar se encuentran en la versión documento de trabajo del artículo publicada por IZA (Ñopo, 2004). Aquí, simplemente revelaremos las formas funcionales tras cada uno de los componentes de la brecha.

Sea Y una variable aleatoria que representa el ingreso individual y X el vector de n -características individuales, como escolaridad, edad, estatus conyugal, etc. Sean F^N y F^I las funciones de distribución acumuladas de las características individuales X condicionales a ser no indígena e indígena, respectivamente. Sus funciones de probabilidad respectivas son dF^N y dF^I . Además, la función de probabilidad de un conjunto específico S es $\mu^N(S) = \int_S dF^N(x)$ para los no indígenas y $\mu^I(S) = \int_S dF^I(x)$. Finalmente, supongamos que existe una relación entre las variables aleatorias que modela la distribución de Y . Esta relación se denotará por la función $g^N(X) = E[Y|N, X]$ para los no indígenas y su equivalente $g^I(X) = E[Y|I, X]$ para los indígenas.

En base a esta información, podemos derivar la descomposición de Ñopo. Una vez derivada (ver Ñopo 2008, 2004) podemos definir cada aspecto de la brecha. Recordemos de la ecuación (2) que la descomposición de la brecha tiene la forma

$$\Delta = (\Delta_X + \Delta_N + \Delta_I) + \Delta_0 \quad (4)$$

Los primeros tres componentes conforman la brecha “explicada”. El componente Δ_X tiene la forma

$$\Delta_X \equiv \int_{S^N \cap S^I} g^N(x) \left[\frac{dF^N}{\mu^N(S^I)} - \frac{dF^I}{\mu^I(S^N)} \right] (x) \quad (5)$$

Esto es, la diferencia sobre el soporte común $S^N \cap S^I$ causada por la distribución diferenciada de características entre no indígenas, evaluada sobre la forma funcional de los no indígenas. En la descomposición de Oaxaca-Blinder, esto sería equivalente a $\delta_X = \beta_N \{X_N - X_I\}$ pero medido sobre la distribución de características de los individuos que entran al soporte común.

El componente Δ_N , al que en nuestro texto hemos denominado “componente de exclusión”, tiene la forma

$$\Delta_N = \left[\int_{S^I} g^N(x) \frac{dF^N(x)}{\mu^N(S^I)} - \int_{S^I} g^N(x) \frac{dF^N(x)}{\mu^N(S^F)} \right] \mu^N(\bar{S}^I) \quad (6)$$

Se ve que este componente se calcula como la diferencia entre no indígenas cuyas características no calzan con las de ningún indígena, y no indígenas cuyas características calzan con los indígenas. En caso de “no exclusión”, y de que todos los no indígenas sean comparables con los no indígenas, este componente desaparecería.

Equivalentemente el tercer componente, Δ_I , se expresa como

$$\Delta_I = \left[\int_{S^N} g^I(x) \frac{dF^I(x)}{\mu^I(S^N)} - \int_{S^M} g^I(x) \frac{dF^I(x)}{\mu^I(S^N)} \right] \mu^I(\bar{S}^N) \quad (7)$$

Este componente es el inverso del componente anterior. Es la diferencia de ingreso dada entre indígenas dentro del soporte, y los indígenas fuera del soporte. Este componente también representa exclusión. Si es que todos los indígenas fueran comparables a los no indígenas, este componente desaparecería. En nuestras evaluaciones, solía tener un valor negativo y muy cercano a cero, lo que tiene sentido, considerando que cerca del 90% de los indígenas son comparables con los no indígenas.

Los tres componentes anteriores en conjunto representan la brecha explicada. La brecha no explicada se expresa de la siguiente manera

$$\Delta_0 = \int_{S^N \cap S^I} [g^N(x) - g^I(x)] \frac{dF^I(x)}{\mu^I(S^N)} \quad (8)$$

Esto es, la diferencia en el soporte que se debe a una relación distinta entre ingreso y características individuales entre indígenas y no indígenas. En la descomposición de Oaxaca-Blinder, esto correspondería a $\delta_0 = \{\beta_N - \beta_I\}X_I$.

ERROR ESTÁNDAR Y SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA

Ñopo (2008) deriva un método para el cálculo de varianza y error estándar del componente Δ_0 . Más que presentar la ecuación del error estándar y su derivación, lo que es importante para nosotros es la interpretación de éste. En su derivación, Ñopo (2008) establece distribuciones asintóticas normales, lo que permite interpretar el error estándar bajo una tabla de distribución

normal. Esto se muestra de manera más explícita en la versión no publicada del artículo (Ñopo, 2004), donde el autor construye intervalos de confianza con un nivel de significancia de 95% bajo la fórmula

$$\Delta_0 \pm 1,96 \times SE(\Delta_0) \quad (9)$$

En este documento utilizamos la misma estrategia para determinar la significancia de las descomposiciones en la Tabla 6, a Tabla 7, la Tabla 8, el Gráfico 1 y el Gráfico 2.