

DOCUMENTO DE TRABAJO

Documento N° 205

Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial

Diagnóstico de Brechas Indígenas Rurales

Andrés Tomaselli

Agosto, 2015

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 INDAP. 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

Tomaselli A. 2015. Diagnóstico de Brechas Indígenas Rurales. Serie Documentos de Trabajo N°205. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile.

Autor:

Andrés Tomaselli, investigador en Rimisp–Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Santiago, Chile. Email: aptomaselli@gmail.com

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) 500 6792

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

INTRODUCCIÓN	1
I. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE BRECHAS.....	3
1.1. Censo Agropecuario y Forestal 2007	3
a. Características del productor.....	5
b. Características de las explotaciones.....	8
c. Activos productivos.....	13
d. Rendimiento, ingreso y empleo	19
e. Algunas conclusiones que deja el Censo	23
1.2. Encuesta Casen 2013	24
a. Variables a nivel de personas	26
b. Variables de Hogar	31
c. Ingresos y pobreza	35
1.3. Encuesta de beneficiarios vulnerables de INDAP.....	37
a. Activos.....	38
b. Nivel de Ingresos.....	44
II. ENTORNO COMUNAL	45
III. FUNCIÓN DE INGRESOS	48
3.1. Casen 2013.....	49
a. Ingreso laboral de las personas	49
b. Ingreso Autónomo del Hogar.....	50
c. Ingreso Total del Hogar	51
3.2 Encuesta INDAP.....	52
a. Ingreso Autónomo Total del Hogar	52
b. Ingreso Autónomo Agrícola del Hogar	53
c. Ingreso Total del Hogar	54
IV. CONCLUSIONES	55

REFERENCIAS.....	56
ANEXO I– Comunas indígenas	58
Posibles efectos económicos del perfeccionamiento del PDTI	60

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 - Explotaciones Indígenas, 2007	4
Cuadro 2 – Tasa masculinidad de los productores, 2007	5
Cuadro 3 – Edad productores, 2007	6
Cuadro 4 – Educación productores, 2007	7
Cuadro 5 – Participación en asociaciones de productores, 2007	8
Cuadro 6 – Tamaño promedio de los predios según uso de suelo (ha), 2007	10
Cuadro 7 –Superficie con riego, 2007	11
Cuadro 8 –Número de cabezas de ganado y aves, 2007	12
Cuadro 9 - Propiedad Maquinaria de Tiro animal y Mecánico, 2007	14
Cuadro 10 - Disponibilidad de Infraestructura y construcciones, 2007	15
Cuadro 11 – Uso de tecnologías productivas a nivel regional, 2007	16
Cuadro 12 – Acceso a instrumentos de fomento a nivel regional, 2007	17
Cuadro 13 – Acceso a instrumentos crediticios a nivel regional, 2007	18
Cuadro 14 – Acceso a otros instrumentos a nivel regional, 2007	19
Cuadro 15 – Rendimiento promedio de los cultivos a nivel regional, 2007	19
Cuadro 16 – Porcentaje de explotaciones con miembros que reciben ingresos laborales fuera de la explotación, 2007	21
Cuadro 17 –Productores que declaran pagar tributos a nivel regional, 2007	22
Cuadro 18 –Generación de empleo a nivel regional, 2007	23
Cuadro 19 – Resumen Brechas Regionales	24
Cuadro 20 - Observaciones (personas) Casen 2013 a nivel regional según origen étnico	25
Cuadro 21 – Tasa de alfabetización	27
Cuadro 22 - Escolaridad promedio	27
Cuadro 23 – Participación en organizaciones sociales	29
Cuadro 24 – Calidad del empleo	30
Cuadro 25 – Observaciones (hogares) encuesta Casen 2013	31
Cuadro 26 – Disponibilidad de activos en el hogar	32
Cuadro 27 – Acceso Servicios Básicos	32
Cuadro 28 – Calidad de la vivienda	33
Cuadro 29 – Subsidios y beneficios públicos	34
Cuadro 30 - Quintil de Ingreso autónomo del hogar	35
Cuadro 31 - Ingreso autónomo mensual del hogar	36
Cuadro 32 - Ingreso total mensual del hogar	36
Cuadro 33 - Pobreza Monetaria nueva metodología Casen	36
Cuadro 34 - Participación programas INDAP	38
Cuadro 35 – Nivel educativo	38
Cuadro 36 – Superficie promedio	39
Cuadro 37 – Disponibilidad de tierras según tamaño de la explotación	39
Cuadro 38 – Acceso a servicios básicos	40
Cuadro 39 – Disponibilidad de activos en estado bueno o regular	41
Cuadro 40 – Herramientas de gestión – registros productivos	41
Cuadro 41 – Acceso a programas públicos	42

Cuadro 42 – Tiempo de viaje a lugar donde habitualmente realiza trámites	43
Cuadro 43 – Ingreso del Hogar	44
Cuadro 44 – Geografía y medioambiente	46
Cuadro 45 – Salud y seguridad	46
Cuadro 46 – Educación	46
Cuadro 47 – Gestión gobiernos municipales	47
Cuadro 48 - Política y género	47
Cuadro 49 – Empleo	47
Cuadro 50 – Habitabilidad y pobreza	48
Cuadro 51 – Estimación Heckman Ingreso laboral por hora por trabajador	49
Cuadro 52 – Estimación MCO Ingreso autónomo mensual del hogar	50
Cuadro 53 – Estimación MCO Ingreso total del hogar	51
Cuadro 54 – Estimación MCO Ingreso autónomo anual total del hogar	52
Cuadro 55 – Estimación MCO Ingreso autónomo anual agrícola del hogar	53
Cuadro 56 – Estimación MCO Ingreso total anual del hogar	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Productores según pertenencia a pueblo originario a nivel regional, 2007	3
Gráfico 2 – Composición étnica de quienes declaran pertenecer a un pueblo originario, 2007	4
Gráfico 3 – Distribución de edad, 2007	6
Gráfico 4 – Distribución de las explotaciones según tamaño, 2007	9
Gráfico 5 – Distribución de las explotaciones según tamaño y región, 2007	9
Gráfico 6 - Disponibilidad de Maquinaria, 2007	13
Gráfico 7 – Uso de tecnologías productivas, 2007	15
Gráfico 8 – Acceso a instrumentos de fomento, 2007	16
Gráfico 9 – Acceso a instrumentos crediticios, 2007	17
Gráfico 10 – Acceso a otros instrumentos, 2007	18
Gráfico 11 – Porcentaje de ingresos derivados de la explotación, 2007	20
Gráfico 12 – Régimen tributario, 2007	21
Gráfico 13 – Generación de Empleo, 2007	22
Gráfico 14 - % Niños y Adultos mayores con buen estado nutricional	28
Gráfico 15 – Afiliación a sistema de salud previsional	28
Gráfico 16 – Situación ocupacional	29
Gráfico 17 – Rama de actividad económica	30
Gráfico 18 - Percepción calidad de vida	31
Gráfico 19 – Identificación de problemas	34
Gráfico 20 – Densidad Kernel Logaritmo Ingreso autónomo mensual del hogar	35
Gráfico 21 – Pobreza Monetaria nueva metodología Casen	36
Gráfico 22 – Pobreza Multidimensional	37
Gráfico 23 – Participación en organizaciones sociales	39
Gráfico 24 – Porcentaje superficie que cuenta con riego	40
Gráfico 25 – Iniciación de actividades	42
Gráfico 26 – Percepción calidad de vida	43

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Familias atendidas por PDTI	2
Mapa 2 – Comunidades Indígenas	45

Diagnóstico de Brechas Indígenas Rurales



INTRODUCCIÓN

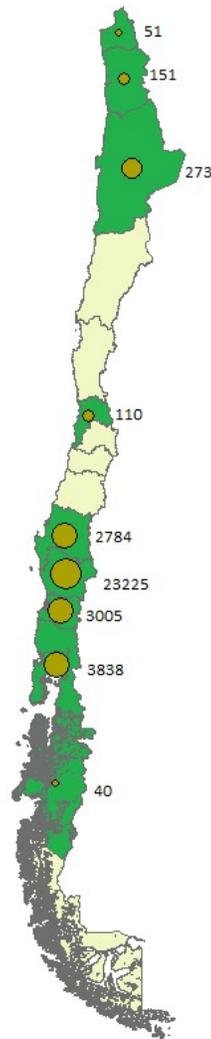
El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) se encuentra reformulando el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI). Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural está apoyando el rediseño con propuestas técnicas, que complementarán la fuente principal en que se basará el cambio, y que son talleres de consulta que se llevarán a cabo en todo el país con la intención de incorporar a la totalidad de las comunidades indígenas de Chile.

El PDTI se encuentra dirigido a las familias indígenas, pertenecientes a Comunidades, Asociaciones o Grupos de Hecho. Su finalidad es apoyar a los pequeños/as productores/as agrícolas y campesinos/as indígenas (de acuerdo a la Ley N°19.253) para fortalecer sus actividades silvoagropecuarias y actividades conexas, respetando su cosmovisión y procurando aumentar sus ingresos y mejorar su calidad de vida (INDAP, 2014).

El mapa 1 muestra el despliegue territorial del programa, donde se puede observar que el mismo se concentra fundamentalmente en la zona sur de Chile, entre las regiones del Biobío y Los Lagos. En la actualidad, el PDTI atiende a 33.477 usuarios en nueve regiones de Chile, de los cuales 27.583 pertenecen a familias de comunidades registradas por la Comisión Nacional por el Derecho a la Identidad (Conadi) y 5.894 a familias de comunidades no registradas. Esta cifra de usuarios es el resultado de una fuerte expansión del programa durante la administración pasada¹. Esta rápida expansión aportó en incorporar a nuevos usuarios, pero implicó a su vez un desdibujamiento del diseño original del programa (INDAP, 2015). Además, existen diversas evidencias parciales que sugieren que la eficacia del programa no es suficiente para cerrar las brechas de productividad, producción e ingreso que separan a los hogares rurales indígenas de los no indígenas. Por esos motivos, INDAP se ha comprometido a un rediseño del PDTI.

¹ En 2009 el programa atendía a 2400 familias.

Mapa 1 – Familias atendidas por PDTI



Fuente: Elaboración propia en base a INDAP.

Este documento tiene como objetivo describir y explicar las brechas existentes entre indígenas y no indígenas rurales, con el fin de entregar antecedentes para la reformulación del PDTI. Para ello, se ha recurrido a información de múltiples fuentes: Censo Agropecuario y Forestal 2007, la Encuesta Casen 2013 y la Encuesta de Caracterización de la Pequeña Agricultura Vulnerable Atendida por INDAP, llevada a cabo por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Además, hemos recurrido a datos administrativos provenientes de diversas instituciones públicas.

Con el fin de entregar una mirada comprehensiva de las brechas existentes, el diagnóstico ha sido estructurado en tres secciones:

1. Análisis descriptivo de las brechas entre la población rural indígena y no indígena.
2. Análisis descriptivo de las comunas fundamentalmente indígenas respecto de aquellas que son mayoritariamente no indígenas.
3. Estimación de una función que permita cuantificar el peso que tiene el pertenecer a un pueblo indígena, controlando por otros factores, en la generación de ingresos. En todos los casos, en la medida que los datos así lo permitan, se presentan las brechas a nivel nacional y regional, con el fin de revelar las diferencias espaciales que pudieran existir.

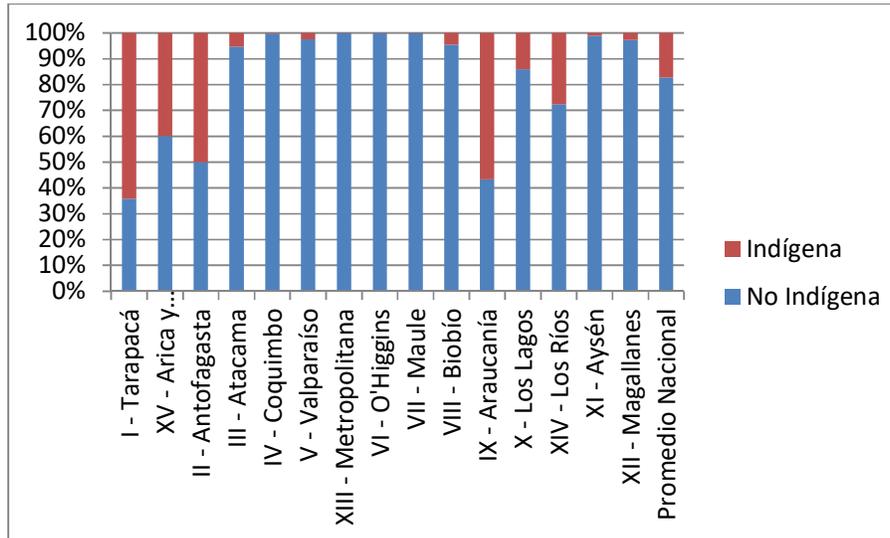
I. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE BRECHAS

1.1. Censo Agropecuario y Forestal 2007

El Censo Agrícola del año 2007 levanta información de personas naturales, donde se puede hacer la distinción entre indígenas y no indígenas según la respuesta que estos den a la pregunta 16 de la encuesta. Para este estudio se consideran indígenas aquellos que en dicha pregunta responden entre las alternativas 1 a 9².

El gráfico 1 presenta un resumen de la auto identificación étnica de los productores. Como puede observarse, a nivel nacional, alrededor del 17% de los productores declaran pertenecer a algún pueblo originario. Pero las diferencias regionales son evidentes, pues cinco regiones se encuentran por encima de este promedio, siendo en tres mayoritaria la presencia indígena (Tarapacá, Antofagasta y La Araucanía). Lo anterior contrasta con nueve regiones donde los indígenas no alcanzan el 5% de los productores, en cinco de las cuales la población indígena no supera el 1% del total de productores.

Gráfico 1 – Productores según pertenencia a pueblo originario a nivel regional, 2007

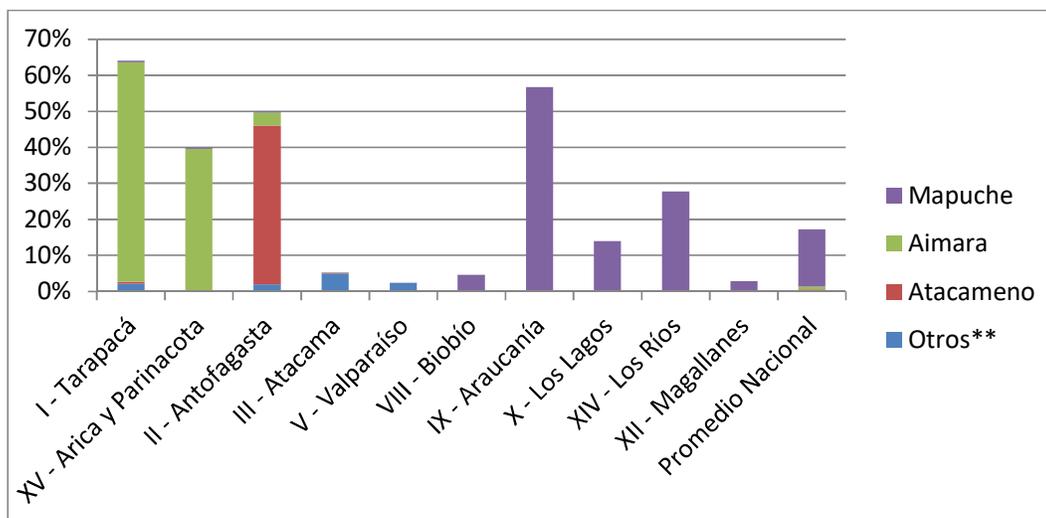


Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A su vez, la composición étnica varía significativamente entre las regiones, destacando tres grupos: Aymaras, en las dos regiones del norte del país; Atacameños, en Antofagasta; y Mapuches, en la zona central de Chile.

² Las alternativas de la pregunta 16 son: 1 "Alacalufe" 2 "Atacameño" 3 "Aimara" 4 "Colla" 5 "Diaguita" 6 "Mapuche" 7 "Quechua" 8 "Rapa Nui" 9 "Yamana".

Gráfico 2 – Composición étnica de quienes declaran pertenecer a un pueblo originario, 2007*



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

*No se incluyen las regiones de Coquimbo, O'Higgins, Maule, Aysén ni Metropolitana, con el 1% o menos de sus productores auto declarados como indígenas.

**Incluye: Alacalufe, Colla, Diaguita, Quechua, Rapa Nui y Yámana

Al revisar la cantidad de explotaciones indígenas por región, se puede observar que estas se concentran principalmente en la zona central de Chile y en las regiones del norte. Destacan, además, 6 regiones donde la cantidad de explotaciones indígenas no superan las 40, representando en conjunto únicamente el 0.3% de las explotaciones indígenas totales. Por lo anterior, y para evitar sesgos en los promedios que se pudieran obtener de cada una de estas regiones, en adelante serán agrupadas en un único territorio denominado "Resto".

Cuadro 1 – Explotaciones Indígenas, 2007

	Indígenas	% del Total
XV - Arica y Parinacota	950	2%
I - Tarapacá	1,219	3%
II - Antofagasta	937	2%
III - Atacama	135	0%
IV - Coquimbo	21	0%
V - Valparaíso	330	1%
XIII - Metropolitana	13	0%
VI - O'Higgins	7	0%
VII - Maule	15	0%
VIII - Biobío	2,627	6%
IX - Araucanía	31,426	68%
XIV - Los Ríos	4,128	9%
X - Los Lagos	4,479	10%

XI – Aysén	40	0%
XII – Magallanes	28	0%
Total	46,355	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Es muy interesante señalar que, según los datos administrativos de INDAP, entre los programas PDTI y PRODESAL en 2015 se están atendiendo a 48.489 indígenas. Aun considerando que se puede estar atendiendo a más de una persona por explotación, el resultado sugiere una muy alta cobertura de INDAP respecto del universo de explotaciones con propietarios o usufructuarios indígenas.

a. Características del productor

La mayor parte de los productores censados son hombres, con una tasa de masculinidad del 70% a nivel nacional. En cuanto a la tasa de masculinidad según origen étnico, si bien a nivel nacional existe un sesgo a ser esta mayor en los grupos no indígenas, son pocas las regiones donde las diferencias entre indígenas y no indígenas son estadísticamente significativas. Este es el caso de Valparaíso, La Araucanía, Los Lagos y Los Ríos, hallándose la diferencia más significativa en Valparaíso, donde la tasa de masculinidad de los productores no indígenas es cerca de doce puntos superior a la de los productores indígenas.

Cuadro 2 – Tasa masculinidad de los productores, 2007

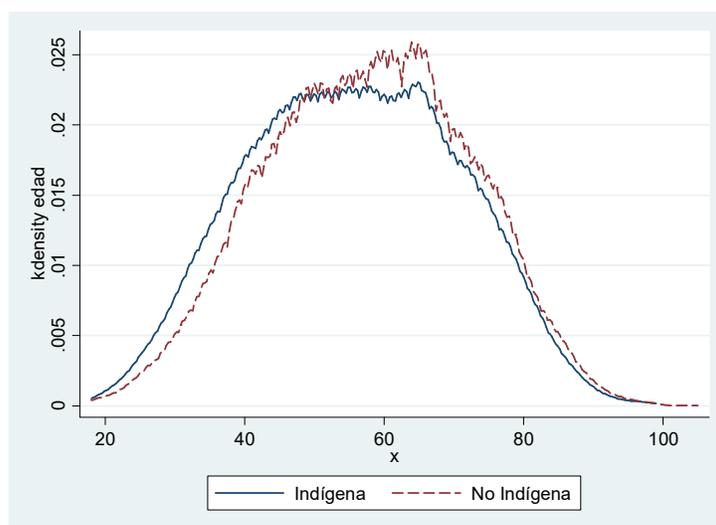
	No Indígena	Indígena	Diferencia
I – Tarapacá	64%	65%	-1.2%
XV - Arica y Parinacota	58%	58%	-0.3%
II – Antofagasta	49%	45%	4.1%
III – Atacama	66%	66%	0.1%
V – Valparaíso	75%	64%	11.7% *
VIII – Biobío	67%	66%	0.3%
IX – Araucanía	73%	71%	2.8% *
X - Los Lagos	70%	63%	7.4% *
XIV - Los Ríos	69%	64%	4.1% *
Resto Regiones	73%	73%	0.0%
Nacional	71%	68%	2.5% *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

La edad de los productores presenta un sesgo levemente mayor en los productores no indígenas, con un promedio nacional de 58 años; en cambio, la edad promedio de los indígenas es de 56 años. Destaca, no obstante, que la distribución de la misma es bastante similar entre ambos grupos, tal como lo muestra el gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribución de edad, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Se observa que, en prácticamente todos los casos, los productores no indígenas muestran tener mayor edad que los indígenas, siendo el caso extremo la región de Valparaíso, donde la diferencias llegan a los 10 años. Únicamente en las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta dicha relación se revierte, siendo los productores indígenas los que presentan mayor edad; mientras que en Atacama la diferencia no es estadísticamente significativa.

Cuadro 3 – Edad productores, 2007

	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	53	55	- 1 *
I – Tarapacá	56	53	3 *
II – Antofagasta	55	57	- 2 *
III – Atacama	59	57	2
V – Valparaíso	59	48	10 *
VIII – Biobío	57	52	5 *
IX – Araucanía	58	56	2 *
XIV - Los Ríos	58	57	1 *
X - Los Lagos	58	56	2 *
Resto Regiones	58	54	4 *
Nacional	58	56	2 *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

En lo referente al nivel educativo, se puede observar que, en general, los productores tienen bajos niveles de capital humano, con un sesgo negativo para los indígenas. A nivel nacional el 61% de los no indígenas tienen únicamente educación básica, cifra que crece al 68% si se agregan aquellos que no tienen ninguna instrucción. Estos valores son aún más alarmantes dentro de los productores indígenas, donde el 74% cuenta únicamente con educación básica. La suma de estos últimos con los que no tienen instrucción llega al 86%.

A nivel regional, si bien la tendencia tiende a repetirse, destaca la región de Valparaíso, donde la relación se invierte. En Valparaíso se observa que son los indígenas (mayoritariamente Rapa Nui) los que presentan mayores niveles de instrucción. Mientras que el 31% de los indígenas de esta región solo tiene educación básica, esta cifra llega al 49% de los no indígenas.

Cuadro 4 – Educación productores, 2007

		Ninguna	Básica	Media	Técnica	Superior
XV - Arica y Parinacota	No Indígena	4%	39%	31%	9%	16%
	Indígena	14%	55%	22%	5%	4%
I – Tarapacá	No Indígena	6%	52%	24%	5%	12%
	Indígena	9%	69%	18%	2%	2%
II – Antofagasta	No Indígena	7%	48%	25%	6%	14%
	Indígena	13%	60%	17%	5%	5%
III – Atacama	No Indígena	12%	48%	23%	5%	13%
	Indígena	15%	53%	23%	6%	3%
V – Valparaíso	No Indígena	7%	49%	23%	6%	15%
	Indígena	1%	31%	42%	11%	15%
VIII – Biobío	No Indígena	7%	64%	18%	3%	7%
	Indígena	19%	70%	9%	1%	1%
IX – Araucanía	No Indígena	6%	61%	20%	4%	10%
	Indígena	12%	75%	12%	1%	1%
XIV - Los Ríos	No Indígena	5%	61%	20%	4%	10%
	Indígena	12%	78%	8%	1%	1%
X - Los Lagos	No Indígena	3%	72%	15%	4%	7%
	Indígena	6%	84%	8%	1%	1%
Resto Regiones	No Indígena	9%	59%	18%	4%	9%
	Indígena	5%	60%	28%	3%	4%
Promedio Nacional	No Indígena	7%	61%	18%	4%	9%
	Indígena	12%	74%	12%	1%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Finalmente, analizamos las brechas en cuanto a la participación en asociaciones productivas. Esto es, si el productor declara pertenecer a alguna cooperativa, sociedad de responsabilidad limitada, asociación de canalistas, asociación gremial u otra del estilo. Se verifica a nivel nacional una brecha estadísticamente significativa favorable a los no indígenas. Mientras que el 24% de los productores no indígenas participan

de alguna agrupación, esta cifra llega al 17% en el caso de los indígenas. Sin embargo, la brecha nacional se revierte en dos regiones (Antofagasta y Atacama) y en la agrupación del resto de regiones.

Cuadro 5 – Participación en asociaciones de productores, 2007

	No Indígena	Indígena	Diferencia	
XV - Arica y Parinacota	44%	25%	19%	*
I – Tarapacá	23%	24%	-2%	
II – Antofagasta	66%	75%	-8%	*
III – Atacama	71%	90%	-19%	*
V – Valparaíso	41%	5%	36%	*
VIII – Biobío	15%	8%	7%	*
IX – Araucanía	17%	15%	2%	*
XIV - Los Ríos	17%	14%	3%	*
X - Los Lagos	17%	16%	1%	
Resto Regiones	30%	41%	-11%	*
Nacional	24%	17%	7%	*

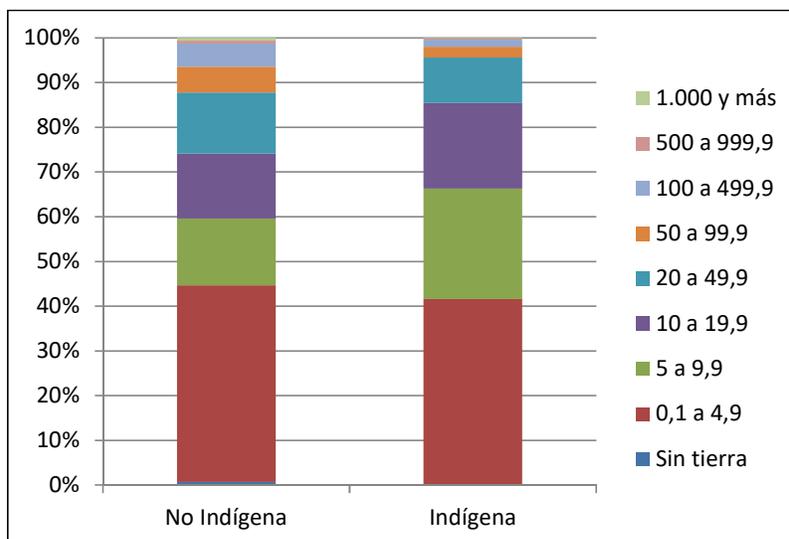
Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

b. Características de las explotaciones

A nivel nacional, el tamaño promedio del predio alcanza las 48 hectáreas (ha.) por productor, existiendo un sesgo favorable importante hacia el grupo no indígena que duplica el suelo disponible respecto de los indígenas, con un promedio de 54 ha. versus las 20 ha. de los indígenas. Al revisar las explotaciones según rangos definidos por su tamaño, a nivel nacional se puede observar que tanto para indígenas como no indígenas la mayor participación la tienen los predios entre 0 y 10 ha. Destaca, además, que es en los rangos de predios de mayor tamaño donde se acentúan las diferencias a favor de los no indígenas.

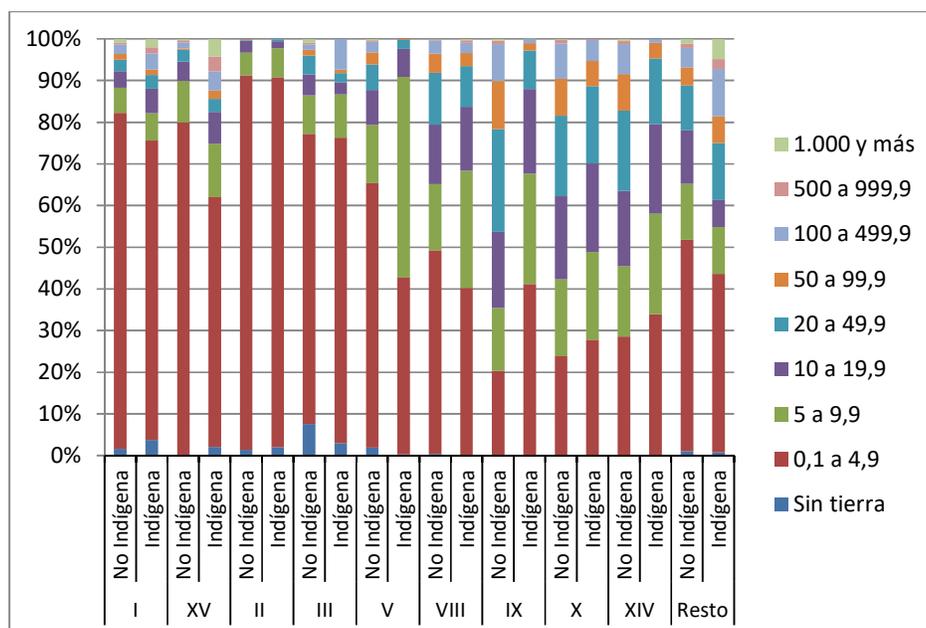
Gráfico 4 – Distribución de las explotaciones según tamaño, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A nivel regional, se observan algunos hechos estilizados. En general, tanto para indígenas como no indígenas, los predios se concentran entre las 0 y 10 ha. La excepción es La Araucanía, donde los predios de tamaño intermedio entre 10 y 99 ha. tienen una importante participación en los no indígenas. Las mayores diferencias en cuanto a la tenencia de predios se observan también en La Araucanía, donde un 68% de los indígenas se concentran en las tierras de menor tamaño, frente a solo un 35% de los no indígenas. Por otro lado, únicamente el 1% de los indígenas de esta región acceden a tierras de mayor tamaño, frente al 10% de los no indígenas. Es en Arica y Parinacota donde los grupos indígenas logran acceder a tierras de mayor tamaño, representando estas el 12% del total de explotaciones indígenas de la región.

Gráfico 5 – Distribución de las explotaciones según tamaño y región, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Una vez verificadas las brechas en los tamaños promedio de cada predio, se revisa si existen diferencias según el uso de suelo. Se puede observar diferencias estadísticamente significativas en todo nivel favorables para los no indígenas. Únicamente en el caso de los terrenos destinados a barbecho no se hallan diferencias entre ambos grupos. Se destaca, además, que en general las diferencias son pronunciadas. Los casos más extremos son algunos cultivos de mayor valor y requerimientos de capital para inversiones, como las flores, semilleros y viñas, donde en promedio los predios no indígenas son 25, 32 y 67 veces más grandes que los indígenas, respectivamente.

Cuadro 6 – Uso de suelo (ha.), 2007

	No Indígenas	Indígenas	Diferencia
Forrajeras	0.93	0.24	0.68 *
Praderas Mejoradas	3.31	0.60	2.71 *
Praderas Naturales	19.11	10.30	8.81 *
Barbecho	0.80	0.41	0.39
Forestales	3.00	1.05	1.95 *
Bosques	12.23	3.97	8.26 *
Matorrales	4.41	1.15	3.26 *
Infraestructura	0.40	0.17	0.23 *
Terrenos Estériles	6.50	1.29	5.21 *
Cereales, Leguminosas, tubérculos y cultivos industriales	1.94	0.92	1.02 *
Hortalizas	48.21	7.71	40.50 *
Flores	10.78	0.43	10.35 *
Semilleros	0.11	0.00	0.11 *
Viñas	0.23	0.00	0.22 *
Frutales	0.57	0.12	0.45 *

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

Las brechas también son significativas al analizarse el riego. A nivel nacional, mientras el 28% de la superficie perteneciente a los no indígenas cuenta con algún tipo de riego, esta cifra llega solo al 6% de la superficie indígena. A nivel regional, la tendencia se repite. Únicamente en dos regiones, Antofagasta y Los Lagos, no existen diferencias significativas y favorables a los no indígenas. En este caso, Valparaíso es la región que presenta las mayores diferencias, aunque se debe tomar en cuenta que los indígenas de esta región son principalmente Rapa Nui, por lo que el dato puede estar sesgado al comparar el Chile continental con la isla.

Cuadro 7 – Superficie con riego, 2007

	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	85%	68%	17% *
I - Tarapacá	63%	54%	10% *
II - Antofagasta	74%	75%	-1%
III - Atacama	61%	52%	9% *
V - Valparaíso	56%	2%	53% *
VIII - Biobío	15%	3%	12% *
IX - Araucanía	3%	2%	1% *
XIV - Los Ríos	1%	0%	0% *
X - Los Lagos	0%	0%	0%
Resto Regiones	48%	34%	14% *
Nacional	28%	6%	22% *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

Las diferencias vistas a nivel de superficies se repiten al observar la disponibilidad de aves y ganado. Tanto a nivel de ganado bovino como ovino y caprino existe una brecha positiva y estadísticamente significativa favorable a los no indígenas. La excepción son las aves de corral, donde no existen diferencias significativas. A nivel regional, en lo que se refiere al ganado bovino, las regiones de La Araucanía, Los Lagos y Los Ríos muestran brechas significativas a favor de los no indígenas; por el contrario, en Arica y Parinacota, dicha brecha se revierte. Por su parte, el ganado ovino presenta brechas favorables y estadísticamente significativas para los no indígenas en las regiones de La Araucanía y Los Lagos; mientras que las brechas son favorables para los indígenas en Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Biobío, Los Ríos y Arica y Parinacota. En lo que se refiere al ganado caprino, Valparaíso y La Araucanía muestran brechas favorables a los no indígenas, mientras que estas se revierten en Antofagasta, Atacama, Biobío, Los Lagos y Arica y Parinacota. Finalmente, a nivel de aves de corral, son tres las regiones que muestran brechas estadísticamente significativas y siempre favorables para los no indígenas, siendo éstas Antofagasta, Los Lagos y Los Ríos.

Así, se observa un panorama variado: dentro de una misma región las brechas en un tipo de ganado pueden ser favorables para los indígenas mientras que para otro tipo son negativas. Aun así, el panorama general es de un sesgo negativo para la población indígena.

Cuadro 8 – Número promedio de cabezas de ganado y aves, 2007

		No Indígena	Indígena	Diferencia	
XV - Arica y Parinacota	Bovino	0.5	1.6	- 1.2	*
	Ovino	4.4	11.9	- 7.5	*
	Caprino	1.6	3.6	- 2.0	*
	Aves Corral	18.0	3.8	14.1	
I - Tarapacá	Bovino	0.0	0.1	- 0.0	
	Ovino	3.3	8.0	- 4.7	*
	Caprino	2.2	2.5	- 0.3	
	Aves Corral	81.2	1.9	79.3	
II - Antofagasta	Bovino	0.2	0.1	0.0	
	Ovino	3.7	7.3	- 3.6	*
	Caprino	1.8	4.6	- 2.9	*
	Aves Corral	6.7	3.6	3.2	*
III - Atacama	Bovino	1.5	0.1	1.4	
	Ovino	1.5	10.0	- 8.5	*
	Caprino	14.5	26.0	- 11.5	*
	Aves Corral	9.0	10.5	- 1.5	
V - Valparaíso	Bovino	4.6	3.7	0.9	
	Ovino	1.5	-	1.5	
	Caprino	3.4	-	3.4	*
	Aves Corral	23.7	5.3	18.4	
VIII - Biobío	Bovino	6.1	6.6	- 0.5	
	Ovino	2.7	4.5	- 1.8	*
	Caprino	0.7	3.9	- 3.3	*
	Aves Corral	26.4	15.5	10.9	
IX - Araucanía	Bovino	16.9	4.2	12.7	*
	Ovino	6.0	3.8	2.1	*
	Caprino	1.6	0.4	1.2	*
	Aves Corral	21.5	19.5	2.1	
XIV - Los Ríos	Bovino	33.3	5.7	27.6	*
	Ovino	6.2	7.6	- 1.4	*
	Caprino	0.6	0.5	0.1	
	Aves Corral	19.7	16.3	3.4	*
X - Los Lagos	Bovino	27.1	4.9	22.3	*
	Ovino	8.7	7.2	1.5	*

	Caprino	0.3	0.5	- 0.2 *
	Aves Corral	17.3	14.4	2.9 *
Resto Regiones	Bovino	6.7	17.5	- 10.8 *
	Ovino	16.4	13.9	2.5
	Caprino	5.3	8.3	- 3.0
	Aves Corral	24.4	26.5	- 2.0
Nacional	Bovino	11.2	4.3	6.9 *
	Ovino	9.2	4.9	4.4 *
	Caprino	2.9	1.0	1.9 *
	Aves Corral	23.3	17.3	6.1

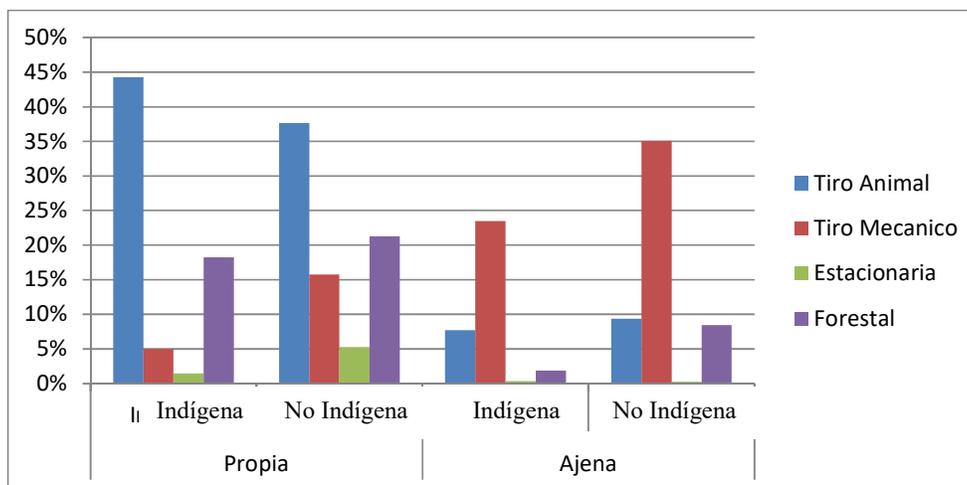
Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

c. Activos productivos

Resulta pertinente investigar si existen también brechas en el acceso a equipamiento, maquinaria, infraestructura y otros instrumentos que pudieran potenciar la productividad de los predios. Se parte por analizar la disponibilidad de maquinaria según las cuatro grandes agrupaciones establecidas en el censo. Se observa una menor tecnificación por parte de los indígenas, los cuales cuentan en mayor proporción con maquinaria de tiro animal, pero en menor medida de maquinaria de tiro mecánico o estacionaria.

Gráfico 6 – Disponibilidad de Maquinaria, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A nivel regional, se analiza la propiedad tanto de maquinaria de tiro animal como de tiro mecánico. En cuanto a la maquinaria de tiro animal, se hallan diferencias estadísticamente significativas en 5 regiones, en 4 de las cuales la brecha es favorable para los indígenas. Por el contrario, cuando se analizan la maquinaria de tiro mecánico, son 7 las regiones con diferencias significativas y en las cuales la brecha es favorable para los no indígenas. Ello refuerza la idea de una menor mecanización por parte de los indígenas.

Cuadro 9 – Propiedad Maquinaria de Tiro animal y Mecánico, 2007

		No Indígena	Indígena	Diferencia	
XV - Arica y Parinacota	Tiro Animal	0%	1%	-1%	*
	Tiro Mecánico	30%	25%	5%	*
I – Tarapacá	Tiro Animal	6%	6%	0%	
	Tiro Mecánico	23%	18%	4%	*
II – Antofagasta	Tiro Animal	14%	13%	0%	
	Tiro Mecánico	14%	14%	0%	
III – Atacama	Tiro Animal	38%	34%	4%	
	Tiro Mecánico	17%	13%	4%	
V – Valparaíso	Tiro Animal	43%	13%	30%	*
	Tiro Mecánico	22%	10%	13%	*
VIII – Biobío	Tiro Animal	39%	46%	-7%	*
	Tiro Mecánico	12%	6%	6%	*
IX – Araucanía	Tiro Animal	40%	49%	-9%	*
	Tiro Mecánico	13%	3%	10%	*
XIV - Los Ríos	Tiro Animal	39%	44%	-5%	*
	Tiro Mecánico	13%	3%	10%	*
X - Los Lagos	Tiro Animal	43%	43%	1%	
	Tiro Mecánico	12%	6%	6%	*
Resto Regiones	Tiro Animal	34%	27%	7%	
	Tiro Mecánico	19%	34%	-15%	*

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

En lo referente a infraestructura y construcciones se observa una tendencia contrapuesta a las variables antes estudiadas. En este caso, a nivel nacional, son más los indígenas que declaran contar con algún tipo de construcción respecto a los no indígenas. A su vez, se hallan diferencias significativas en 9 regiones, en 3 de las cuales la brecha es favorable para los indígenas. Por su parte, 6 regiones muestran brechas favorables para los no indígenas, entre las que destaca Valparaíso, donde esta alcanza 48 puntos porcentuales.

Cuadro 10 – Disponibilidad de Infraestructura y construcciones, 2007

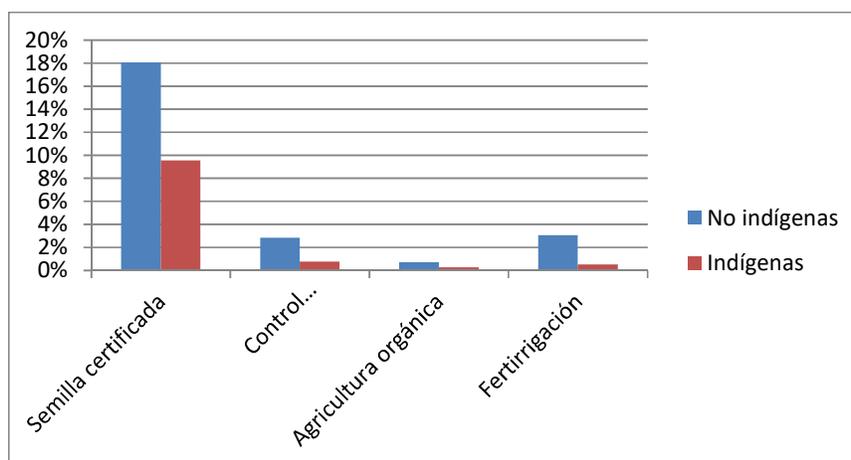
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	72%	51%	22% *
I - Tarapacá	47%	34%	13% *
II - Antofagasta	70%	59%	11% *
III - Atacama	59%	67%	-8%
V - Valparaíso	60%	12%	48% *
VIII - Biobío	57%	64%	-7% *
IX - Araucanía	74%	76%	-2% *
XIV - Los Ríos	82%	80%	2% *
X - Los Lagos	84%	78%	6% *
Resto Regiones	55%	73%	-18% *
Nacional	63%	74%	-11% *

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

En lo referente al uso de tecnologías de producción, destaca su bajo nivel de penetración tanto para indígenas como no indígenas, aunque con un sesgo favorable para los segundos. La excepción (relativa) es el caso del uso de semilla certificada, que alcanza una penetración de 18% y 10% para no indígenas e indígenas respectivamente; en cambio, el resto de las tecnologías no superan el 3% de adopción.

Gráfico 7 – Uso de tecnologías productivas, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Para analizar las brechas a nivel regional, se genera una única variable sintética de uso de tecnologías, la cual toma valor de 1 cuando en la explotación se emplea alguna de las cuatro tecnologías mencionadas. Se observan brechas significativas y favorables para los no indígenas en 8 regiones, siendo las más significativas las halladas en Arica y Parinacota y Valparaíso. Por otro lado, se observan brechas significativas y favorables para los indígenas en Atacama y en la agrupación Resto.

Cuadro 11 – Uso de tecnologías productivas a nivel regional, 2007

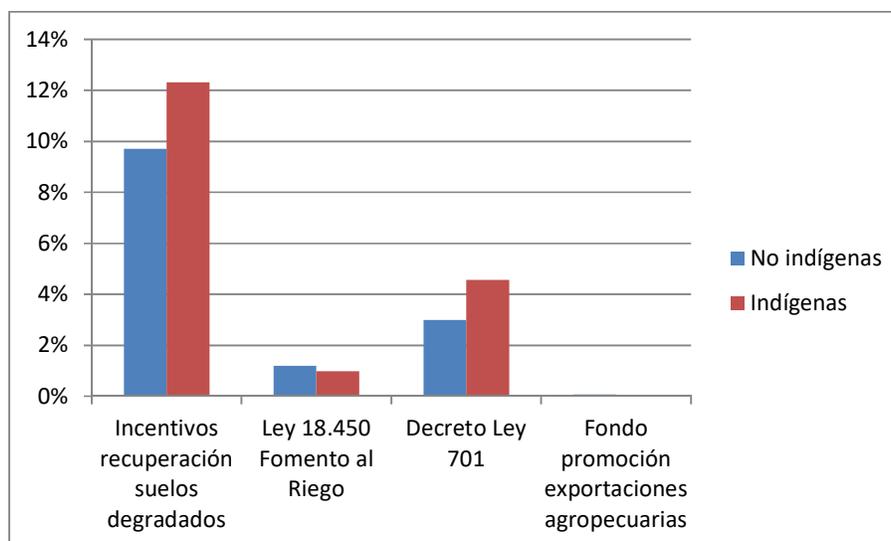
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	48%	23%	25% *
I - Tarapacá	13%	9%	4% *
II - Antofagasta	23%	14%	9% *
III - Atacama	25%	38%	-13% *
V - Valparaíso	39%	18%	20% *
VIII - Biobío	16%	8%	8% *
IX - Araucanía	15%	10%	4% *
XIV - Los Ríos	22%	15%	7% *
X - Los Lagos	15%	9%	6% *
Resto Regiones	33%	47%	-14% *

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

El acceso a instrumentos de fomento es también bastante limitado tanto para indígenas como no indígenas. El mayor nivel se halla a nivel del sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados, que alcanza al 12% de los indígenas y al 10% de los no indígenas. En el otro extremo está el fondo de promoción de exportaciones con una incidencia casi nula en ambos grupos.

Gráfico 8 – Acceso a instrumentos de fomento, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A nivel regional, al revisar si se tiene acceso o no a cualquiera de los cuatro instrumentos de fomento que se presentaron anteriormente, se observan diferencias significativas en prácticamente todas las regiones, siendo la única excepción Tarapacá. En cinco regiones más la agrupación Resto hay brechas positivas favorables a los indígenas, mientras que en tres regiones las brechas son favorables a los no indígenas.

Cuadro 12 – Acceso a instrumentos de fomento a nivel regional, 2007

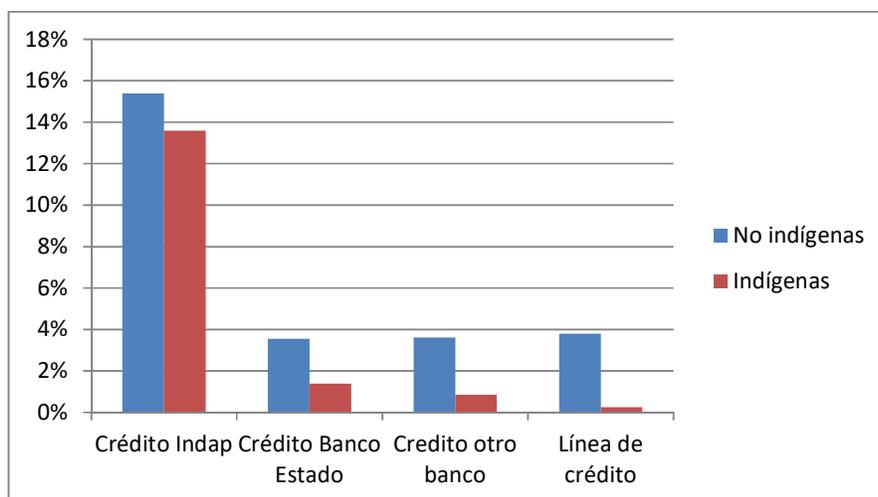
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	5%	14%	-9% *
I - Tarapacá	7%	7%	0%
II - Antofagasta	19%	26%	-6% *
III - Atacama	7%	16%	-9% *
V - Valparaíso	3%	18%	-15% *
VIII - Biobío	11%	15%	-5% *
IX - Araucanía	22%	17%	5% *
XIV - Los Ríos	21%	18%	4% *
X - Los Lagos	27%	16%	11% *
Resto Regiones	8%	27%	-19% *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

El acceso a fuentes de crédito también es bastante bajo, donde la excepción podría ser INDAP, que llega al 15% para los no indígenas y al 14% de los indígenas. En el resto de los instrumentos, si bien la cobertura es baja, esta es significativamente superior para los no indígenas. Lo anterior implicaría que, además de contar con menores activos, los indígenas tienen un menor acceso al crédito.

Gráfico 9 – Acceso a instrumentos crediticios, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A nivel regional, únicamente en Tarapacá no se observan diferencias en acceso a instrumentos crediticios entre indígenas y no indígenas; por el contrario, en tres regiones más la agrupación Resto la brecha es favorable para los indígenas, con magnitudes importantes en Resto. En contraste, en cinco regiones las brechas favorecen a los no indígenas, hallándose la mayor diferencia en Valparaíso.

Cuadro 13 – Acceso a instrumentos crediticios a nivel regional, 2007

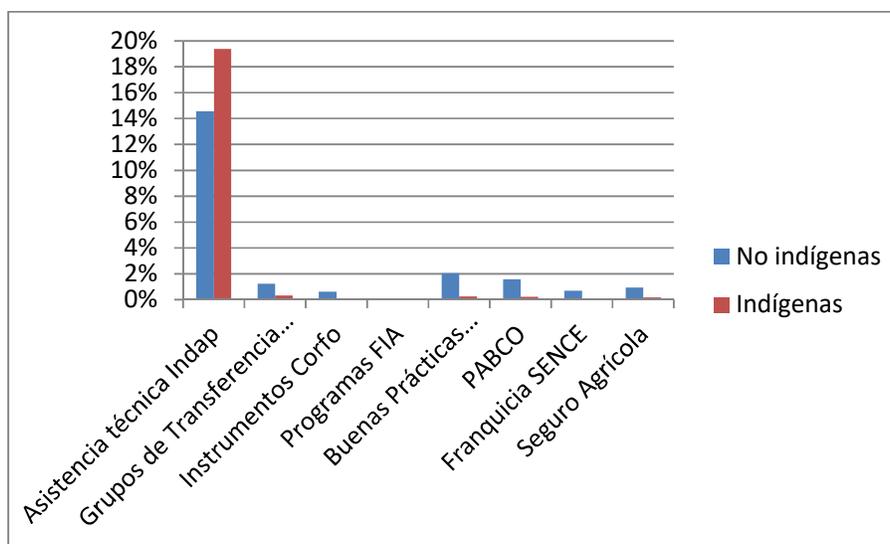
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	28%	20%	8% *
I - Tarapacá	13%	12%	1%
II - Antofagasta	7%	12%	-6% *
III - Atacama	15%	25%	-10% *
V - Valparaíso	23%	5%	18% *
VIII - Biobío	14%	21%	-6% *
IX - Araucanía	18%	13%	6% *
XIV - Los Ríos	25%	21%	4% *
X - Los Lagos	35%	24%	11% *
Resto Regiones	22%	42%	-20% *

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Al igual que en los casos anteriores, el acceso a otros programas también es muy limitado. A excepción de la asistencia técnica de INDAP que llega a cubrir a cerca del 20% de los productores agrícolas, el resto de instrumentos tienen participaciones marginales. Se observa, además, que salvo el caso de INDAP, en todos los demás instrumentos existe una brecha favorable para los no indígenas.

Gráfico 10 – Acceso a otros instrumentos, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

A nivel regional, dos regiones y la agrupación Resto presentan brechas favorables para la población indígena en lo referente a los otros instrumentos de fomento, asociadas fundamentalmente a los programas de INDAP. Destaca Atacama, donde el acceso indígena casi duplica al acceso no indígena. Por otro lado, en las regiones de Valparaíso, Los Lagos y Los Ríos se registra un sesgo, estadísticamente significativo, favorable a los no indígenas.

Cuadro 14 – Acceso a otros instrumentos a nivel regional, 2007

	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	12%	11%	1%
I – Tarapacá	13%	13%	0%
II – Antofagasta	15%	17%	-2%
III – Atacama	22%	44%	-21% *
V – Valparaíso	17%	4%	13% *
VIII – Biobío	14%	13%	1%
IX – Araucanía	19%	21%	-2% *
XIV - Los Ríos	25%	22%	3% *
X - Los Lagos	23%	21%	2% *
Resto Regiones	17%	35%	-18% *

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

d. Rendimiento, ingreso y empleo

En base a las preguntas 23 a 59 sobre la producción obtenida y superficie destinada a cultivos, se obtiene una estimación del rendimiento agrícola promedio por cultivo. Se puede observar a nivel nacional una menor productividad de los predios indígenas, posiblemente asociada a las brechas en activos y riego vistas anteriormente. A nivel regional, destaca que en tres casos no existe una brecha estadísticamente significativa entre indígenas y no indígenas, mientras que en las regiones de Biobío y Arica y Parinacota son los cultivos indígenas los más productivos.

Cuadro 15 – Rendimiento promedio de los cultivos a nivel regional, 2007

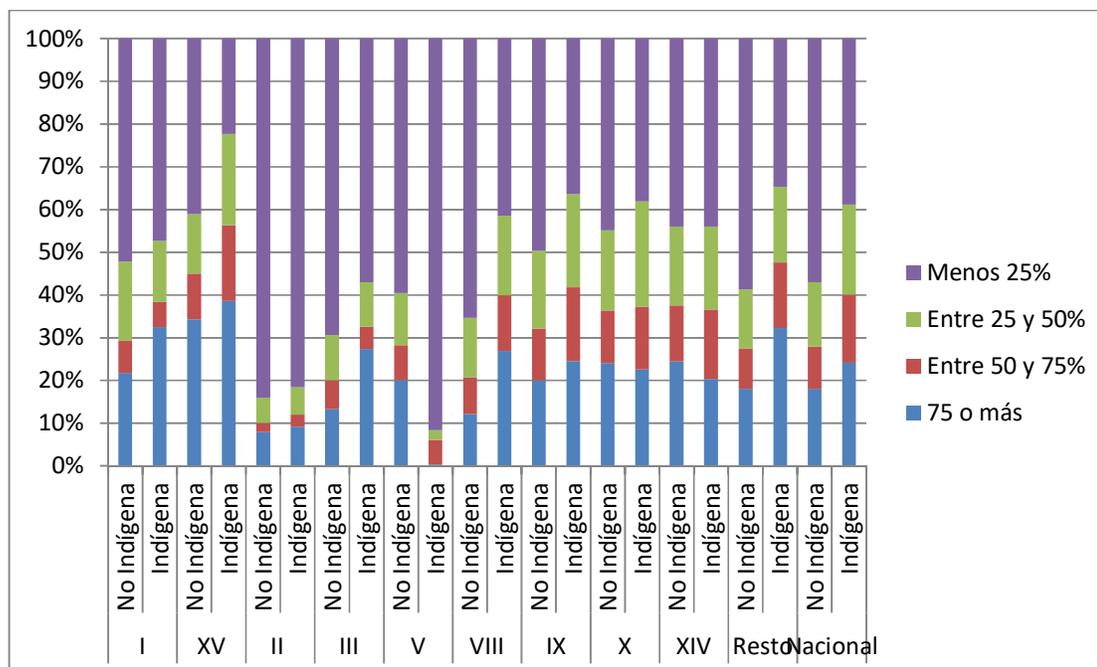
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	0.4	1.9	- 1.6 *
I – Tarapacá	1.4	2.1	- 0.6
II – Antofagasta	11.7	8.4	3.2 *
III - Atacama	1.1	0.6	0.5
V - Valparaíso	6.5	1.3	5.1
VIII - Biobío	28.2	48.3	- 20.1 *
IX - Araucanía	23.4	17.3	6.2 *
XIV - Los Ríos	28.9	23.3	5.6 *
X - Los Lagos	64.1	43.3	20.9 *
Resto Regiones	31.2	20.8	8.7
Nacional	31.6	20.8	10.8 *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

En lo asociado al porcentaje de los ingresos totales aportados por la explotación, destaca que en general los indígenas son más dependientes de la actividad silvoagropecuaria³. En todas las regiones, salvo Valparaíso, el porcentaje de individuos que declaran obtener 50% o más de sus ingresos de la explotación es mayor en el caso indígena que en el no indígena. Vale la pena destacar el muy importante peso en todas las regiones de los ingresos rurales no agrícolas, que son mayores al 50% para los indígenas en las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Valparaíso, Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, agrupación Resto de las Regiones, y en promedio nacional. Ello señala que el PDTI e INDAP deben incorporar significativamente el fomento de este tipo de actividades, pues el peso del componente agrícola por sí solo probablemente resultaría insuficiente para cerrar las brechas étnicas de ingreso de los hogares.

Gráfico 11 – Porcentaje de ingresos derivados de la explotación, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

Asociado a lo anterior, frente a la pregunta si algún miembro recibe ingresos laborales fuera de la explotación, a nivel nacional no se registran importantes diferencias entre indígenas y no indígenas. Es así como en cuatro regiones no hay diferencias estadísticamente significativas, en dos (Tarapacá y La Araucanía) son las explotaciones no indígenas las que en mayor proporción tienen algún miembro trabajando fuera, mientras que en Biobío, Los Lagos, Los Ríos y en el grupo Resto son los indígenas los que cuentan con un mayor porcentaje de predios con algún miembro trabajando fuera⁴.

³ Este análisis debe tomarse con cuidado, puesto que la pregunta del censo agropecuario sobre porcentajes de los ingresos provenientes de la explotación está hecha de forma muy general. Por tanto, es probable que existan errores significativos en la medición. Por ello, en el análisis de ingresos deben priorizarse los resultados de la encuesta CASEN que se señalan más adelante en este documento. Sin embargo, la información censal puede ser indicativa de las tendencias generales entre hogares de productores silvoagropecuarios.

⁴ Reiteramos en este punto la nota de precaución hecha el análisis del peso de los ingresos agrícolas en el ingreso del hogar.

Cuadro 16 – Porcentaje de explotaciones con miembros que reciben ingresos laborales fuera de la explotación, 2007

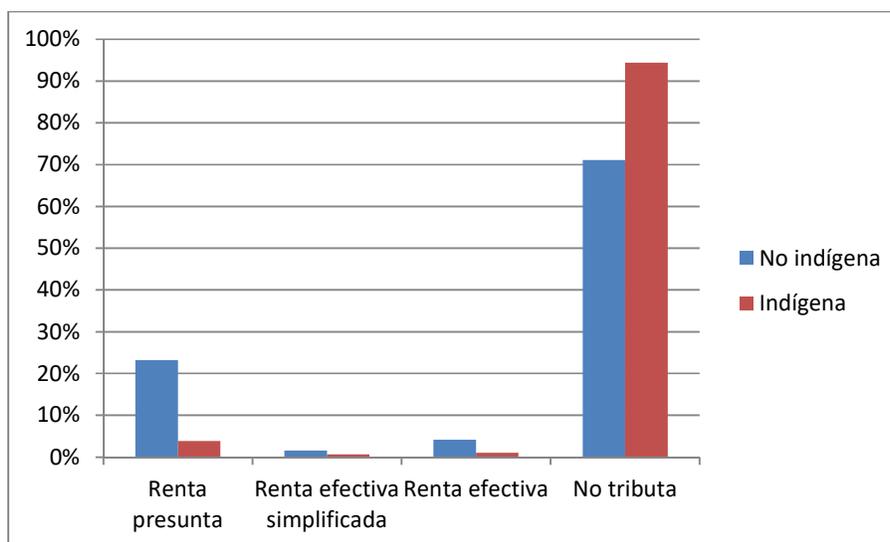
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	2%	2%	0%
I - Tarapacá	4%	1%	3% *
II - Antofagasta	4%	6%	-2%
III - Atacama	6%	10%	-4%
V - Valparaíso	6%	0%	6%
VIII - Biobío	6%	8%	-2% *
IX - Araucanía	6%	4%	1% *
XIV - Los Ríos	8%	11%	-3% *
X - Los Lagos	6%	11%	-6% *
Resto Regiones	5%	14%	-9% *
Nacional	6%	6%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Por otro lado, y presumiblemente asociado a las brechas en productividad y por ende a la capacidad de generación de ingresos y de entrada al mercado, se observa una fuerte diferencia entre el porcentaje de productores que tributan según origen étnico. En general, los productores no tributan, pero esta realidad es significativamente más pronunciada en los indígenas donde el 94% declara no tributar frente al 71% de los no indígenas. Por su parte, en ambos casos, aquellos que sí tributan suelen someterse principalmente al sistema de renta presunta.

Gráfico 12 – Régimen tributario, 2007



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

En seis regiones, son mayores y estadísticamente significativos los porcentajes de no indígenas que tributan respecto de los indígenas. En todos los casos las brechas son importantes abarcando un rango que va desde los 14 a los 42 puntos porcentuales.

Cuadro 17 – Productores que declaran pagar tributos a nivel regional, 2007

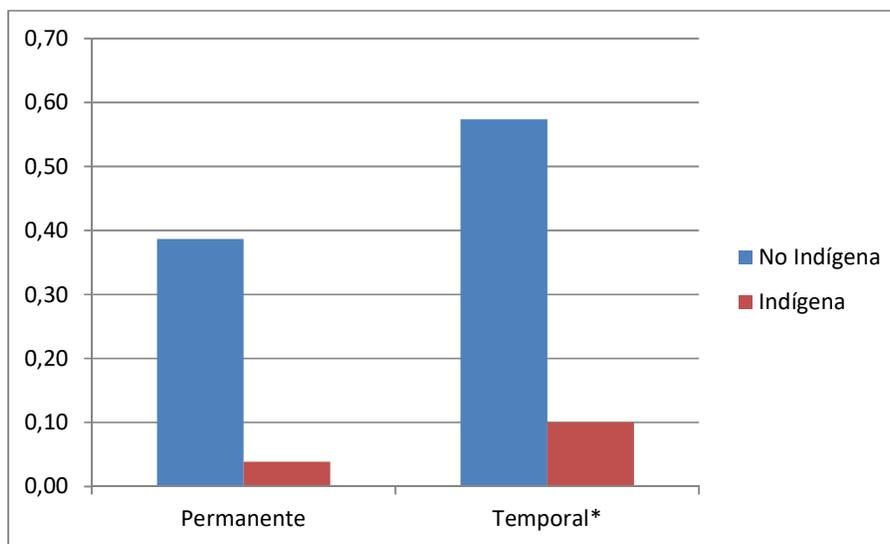
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	53%	32%	21% *
I - Tarapacá	18%	17%	1%
II - Antofagasta	8%	6%	1%
III - Atacama	29%	36%	-7%
V - Valparaíso	45%	2%	42% *
VIII - Biobío	18%	5%	14% *
IX - Araucanía	23%	4%	18% *
XIV - Los Ríos	29%	5%	24% *
X - Los Lagos	20%	6%	14% *
Resto Regiones	38%	37%	1%

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

En cuanto a la capacidad de las explotaciones para generar empleo, se halla que en ambos grupos la capacidad de generación de empleos temporales es mayor. En el caso de empleos permanentes, mientras lo no indígenas generan 0.57 empleos por explotación en promedio, los indígenas apenas llegan a 0,04 empleos por explotación. Esta diferencia pasa a 0.7 y 0.01 empleos temporales por explotación para no indígenas e indígenas, respectivamente.

Gráfico 13 – Generación de Empleo, 2007



Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Promedio simple trimestral.

La situación se repite a nivel regional. Solo en el caso del empleo temporal de la región de Antofagasta la capacidad de generación de trabajo es mayor en las explotaciones indígenas que en las no indígenas.

Cuadro 18 – Generación de empleo a nivel regional, 2007

	Empleo Permanente			Empleo Temporal		
	No Indígena	Indígena	Diferencia	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	0.83	0.27	0.57 *	0.88	0.34	0.54 *
I - Tarapacá	0.42	0.22	0.20 *	0.26	0.23	0.03
II - Antofagasta	0.17	0.22	- 0.04	0.33	0.44	- 0.11 *
III - Atacama	0.79	1.41	- 0.62	1.78	2.58	- 0.80
V - Valparaíso	0.79	0.15	0.64 *	0.78	0.09	0.69 *
VIII - Biobío	0.19	0.04	0.15 *	0.29	0.15	0.14 *
IX - Araucanía	0.24	0.02	0.22 *	0.18	0.04	0.14 *
XIV - Los Ríos	0.40	0.02	0.39 *	0.19	0.03	0.15 *
X - Los Lagos	0.29	0.02	0.27 *	0.39	0.28	0.12 *
Resto Regiones	0.50	0.37	0.13	0.90	0.75	0.15

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

e. Algunas conclusiones que deja el Censo

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las brechas halladas en la dimensión de activos y en algunas variables de las dimensiones de características del productor y de los predios. El signo en el cuadro no tiene una interpretación matemática, sino que indica si la brecha es favorable (+) para los indígenas o desfavorable (-), y las celdas aparecen vacías cuando no existen diferencias estadísticamente significativas.

Como se puede apreciar, existen regiones caracterizadas por tener una población de productores indígenas siempre o casi siempre en condiciones menos favorables que los no indígenas. Estos son los casos de Los Ríos y Los Lagos. Se encuentran también regiones que, en general, presentan sesgos negativos para los indígenas, pero donde este grupo logra revertir dichas brechas y presentar ventajas en dos o tres variables: La Araucanía, Arica y Parinacota y Valparaíso. Por otro lado, la agrupación Resto que agrupa a aquellas regiones con pocos productores indígenas aparece con brechas favorables para los indígenas. En cambio, en las restantes regiones hay resultados mixtos que hacen difícil decir si, en general, la población indígena es favorecida o perjudicada. En el cuadro 19 además marcamos en rojo aquellas variables donde se observa una tendencia negativa para los indígenas en cinco o más de las regiones (sin incluir la agrupación del resto de las regiones). Además, marcamos en rojo aquellas regiones en que los indígenas resultan desfavorecidos en seis o más de las variables analizadas. Claramente destacan las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos como aquellas en las cuales las brechas son más extensas. Si, además, tomamos en cuenta que en estas tres regiones se localiza casi el 90% de las explotaciones agropecuarias en que el productor se auto-identifica como indígena, podemos concluir que, según las variables del censo agropecuario 2007, es en esas tres regiones donde se necesita una mayor concentración de los esfuerzos del PDTI.

Cuadro 19 – Resumen Brechas Regionales

	XV-Arica y Parinacota	I - Tarapacá	II - Antofagasta	III - Atacama	V - Valparaíso	VIII - Biobío	IX - Araucanía	XIV - Los Ríos	X - Los Lagos	Resto Regiones
Educación Productores	-	-	-	-	+	-	-	-	-	()
Participación en asociaciones	-	()	+	+	-	-	-	-	()	+
Superficie con riego	-	-	()	-	-	-	-	-	()	-
Maquinaria Tiro Animal	+	()	()	()	-	+	+	+	()	()
Maquinaria Tiro Mecánico	-	-	()	()	-	-	-	-	-	+
Infraestructura y Construcciones	-	-	-	()	-	+	+	-	-	+
Tecnologías productivas	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Instrumentos de Fomento	+	()	+	+	+	+	-	-	-	+
Instrumentos crediticios	-	()	+	+	-	+	-	-	-	+
Otros instrumentos de fomento	()	()	()	+	-	()	+	-	-	+
Rendimiento promedio	+	()	-	()	()	+	-	-	-	()

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007.

1.2. Encuesta Casen 2013

La encuesta Casen 2013 es el instrumento más completo y actualizado con el que cuenta Chile para el análisis de variables socioeconómicas. A nivel nacional, la encuesta registra 1,565,615 indígenas, de los cuales 74% habitan en zonas urbanas. Si se compara esta proporción con los no indígenas, donde un 89% vive en zonas urbanas, se aprecia una mayor tendencia de este grupo a mantenerse en lo rural. A nivel regional, la mayor cantidad de indígenas urbanos se hallan en la Región Metropolitana (39%), seguida por las regiones de Los Lagos (12%) y La Araucanía (10%). Por su parte, a nivel rural los indígenas se encuentran mayoritariamente en La Araucanía (49%), Los Lagos (18%) y Los Ríos (10%).

De esta manera, a nivel nacional, 9% de la población declara ser indígena, donde 9 regiones presentan valores por encima de esta media, todas ellas pertenecientes al norte y centro sur del país. Si se restringe la muestra a las zonas rurales, 19% de los habitantes declaran ser indígenas. En este caso, las mismas nueve regiones vuelven a aparecer con valores por encima de este promedio: La Araucanía (64%), Arica y Parinacota (63%), Tarapacá (47%), Antofagasta (46%), Atacama (37%), Los Ríos (35%), Magallanes (33%), Los Lagos (29%) y Aysén (21%).

Cuadro 20 – Personas registradas por Casen 2013 a nivel regional según origen étnico⁵

	Urbano		Rural		Total	
	No Indígena	Indígena	No Indígena	Indígena	No Indígena	Indígena
XV - Arica y Parinacota	111,573	44,358	5,627	9,717	117,200	54,075
I - Tarapacá	251,022	49,525	7,895	6,999	258,917	56,524
II - Antofagasta	506,546	46,531	4,879	4,092	511,425	50,623
III - Atacama	222,516	32,463	13,979	8,257	236,495	40,720
IV - Coquimbo	574,646	21,740	130,324	6,122	704,970	27,862
V - Valparaíso	1,588,128	50,126	146,067	5,006	1,734,195	55,132
XIII - Metropolitana	6,286,742	457,320	222,830	10,847	6,509,572	468,167
VI - O'Higgins	620,196	20,232	248,467	8,692	868,663	28,924
VII - Maule	670,460	12,659	325,540	7,379	996,000	20,038
VIII - Biobío	1,629,015	83,502	304,605	23,227	1,933,620	106,729
IX - Araucanía	543,058	110,167	113,136	199,785	656,194	309,952
XIV - Los Ríos	211,415	40,197	74,931	40,761	286,346	80,958
X - Los Lagos	461,145	137,513	173,171	71,701	634,316	209,214
XI - Aysén	63,793	24,027	10,662	2,801	74,455	26,828
XII - Magallanes	115,340	28,091	4,247	2,078	119,587	30,169
Total	13,855,595	1,158,451	1,786,360	407,464	15,641,955	1,565,915

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Así, al comparar el nivel de auto declaración indígena rural, con el Mapa 1 de Familias atendidas por el PDTI, se puede observar que en general el PDTI ha tendido a ubicarse de manera correcta en aquellas regiones que cuentan con una mayor proporción de habitantes rurales que declaran ser indígenas. Sin embargo, el programa parece tener una sobre concentración en la Región de la Araucanía, a la que pertenecen el 69% de los usuarios cifra que se encuentra por encima de la participación de dicha región en el total de indígenas rurales registrados a nivel nacional. Lo anterior yendo en desmedro principalmente de las regiones del norte del país (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama) que en conjunto representan el 7% de los indígenas rurales pero tienen únicamente una participación del 1% del programa, y Los Lagos con el 18% de la población indígena rural y solo el 11% de los participantes en el programa.

Representatividad estadística de la encuesta

Si bien la encuesta tiene representatividad a nivel regional y urbano rural, al restringir la muestra para considerar por separado a los indígenas de los no indígenas, varias regiones pierden una cantidad importante de observaciones, dejando de ser representativas. A continuación, se presenta un cuadro resumen de las observaciones existentes, según pertenencia a grupo indígena a nivel regional.

⁵ A nivel nacional se registran 540,439 hogares indígenas, 75% de ellos ubicados en zonas urbanas. Su distribución regional sigue los patrones observados a nivel de personas.

Cuadro 20 – Observaciones (personas) Casen 2013 a nivel regional según origen étnico

	No Indígena	Indígena	Total
XV - Arica y Parinacota	324	547	871
I - Tarapacá	338	313	651
II - Antofagasta	330	164	494
III - Atacama	679	294	973
IV - Coquimbo	2,138	88	2,226
V - Valparaíso	3,696	118	3,814
XIII - Metropolitana	1,747	86	1,833
VI - O'Higgins	4,809	137	4,946
VII - Maule	4,097	98	4,195
VIII - Biobío	6,053	562	6,615
IX - Araucanía	2,155	3,413	5,568
XIV - Los Ríos	2,786	1,459	4,245
X - Los Lagos	3,038	1,331	4,369
XI - Aysén	653	158	811
XII - Magallanes	250	109	359
Total	33,093	8,877	41,970

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Los resultados muestran que en varias regiones la cantidad de datos no es suficiente como para hacer inferencia estadística⁶. Por ello, en lo que sigue se trabajarán las cifras a nivel nacional y se presentarán datos separados únicamente para las regiones con una muestra de población indígena lo suficientemente grande como para tener confianza estadística en ellas. Estas son: Arica y Parinacota, Tarapacá, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

Dado que la encuesta Casen levanta información tanto a nivel de personas como de hogares, se ha clasificado la información en esas dos categorías.

a. Variables a nivel de personas

En lo referente a la educación de las personas, los resultados nacionales no muestran diferencias en los niveles de alfabetización de los mayores de 15 años. No obstante, esta aparente igualdad se rompe al estudiar las regiones, hallándose diferencias estadísticamente significativas favorables a los no indígenas en cuatro de ellas. Entre estas, destaca Tarapacá, donde la diferencia alcanza los 12 puntos porcentuales.

⁶ Para contar con un margen de error en torno al 5% con nivel de confianza del 95%, se debiese esperar disponer de aproximadamente 350 observaciones.

Cuadro 21 – Tasa de alfabetización

	No Indígena	Indígena	Diferencia
I - Tarapacá	97%	85%	12% *
VIII - Biobío	87%	89%	-2%
XV - Arica y Parinacota	98%	94%	4% *
IX - Araucanía	91%	88%	3% *
XIV - Los Ríos	93%	89%	4% *
X - Los Lagos	92%	93%	-1%
Nacional	90%	90%	0%

Fuente: elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Por su parte, los años de escolaridad promedio muestran brechas estadísticamente significativas y favorables a los no indígenas, tanto a nivel nacional como en casi todas las regiones estudiadas. Únicamente en Biobío y Los Lagos no se hallan diferencias entre ambos grupos poblacionales. En línea con lo observado en el cuadro anterior, la mayor brecha la presenta Tarapacá, donde, en promedio, un indígena presenta cerca de dos años menos de estudios que un no indígena.

Cuadro 22 – Escolaridad promedio

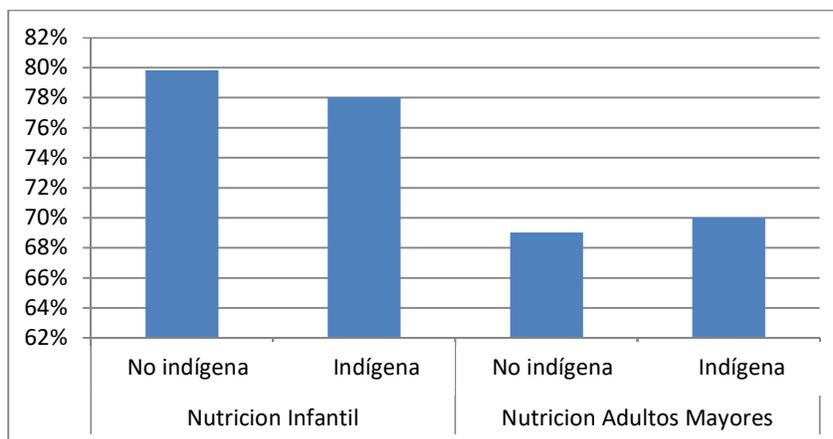
	No Indígena	Indígena	Diferencia
XV - Arica y Parinacota	10.4	8.9	1.4 *
I - Tarapacá	9.0	7.1	1.9 *
VIII - Biobío	8.1	8.0	0.1
IX - Araucanía	8.2	7.5	0.7 *
XIV - Los Ríos	8.3	7.5	0.7 *
X - Los Lagos	8.1	8.0	0.1
Nacional	8.3	7.8	0.5 *

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

Como variables proxy de la salud de la población se ha considerado el estado nutricional de los niños y de los adultos mayores. Dado que éstas restringen aún más la muestra, al considerar únicamente a un subgrupo de la población, se presentan los resultados únicamente a nivel nacional. Los resultados muestran una transición interesante: mientras que a nivel de niños menores de seis años existe un sesgo favorable a los no indígenas, éste se revierte para los grupos mayores de la población, donde en promedio los indígenas pasan a tener un mejor estado nutricional. Cabe destacar, no obstante, que en ambos casos las diferencias no logran ser estadísticamente significativas.

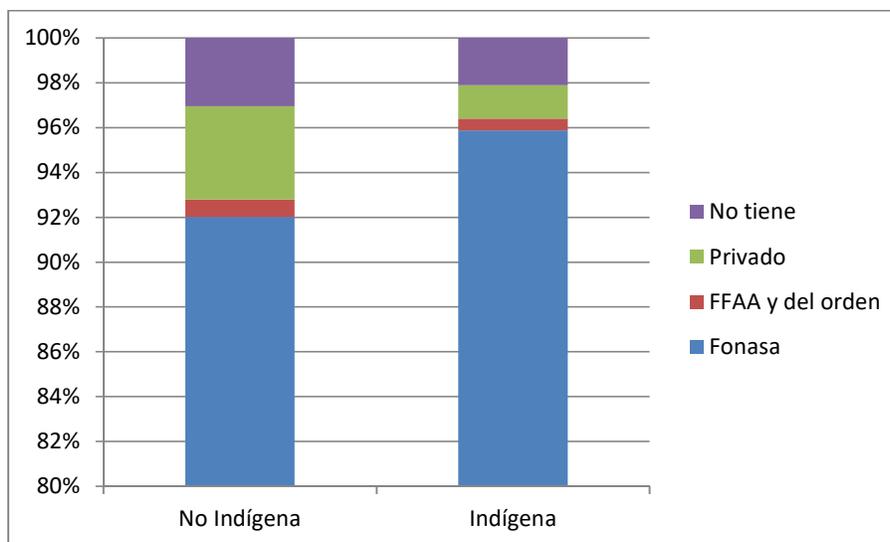
Grafico 14 – % Niños y Adultos mayores con buen estado nutricional



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Por su parte, en lo referente a la afiliación a sistemas de salud previsional, destaca que tanto indígenas como no indígenas se encuentran mayoritariamente afiliados a Fonasa, llegando este a representar al 92% y 96% de la población no indígena e indígena, respectivamente. La diferencia entre ambos grupos viene dada fundamentalmente por una mayor participación de los no indígenas en Isapres o seguros privados. Por su parte, la tasa de no afiliación total es relativamente mayor en los no indígenas, aunque la diferencia no es significativa.

Gráfico 15 – Afiliación a sistema de salud previsional



Fuente: elaboración propia en base a CASEN 2013.

En lo referente a la participación en organizaciones sociales, se hallan resultados interesantes. Tanto a nivel nacional como en todas las regiones estudiadas, la participación indígena es mayor que la no indígena⁷.

⁷ La pregunta r9 de la encuesta pregunta por la participación en: 1. Juntas de vecinos u otra organización territorial, 2. Club deportivo, 3. Organización religiosa, 4. Agrupaciones artísticas, 5. Grupos de identidad cultural, 6. Agrupaciones

Aunque las muestras son distintas, si se comparan estos resultados con los presentados en el cuadro 5 referentes a la participación en asociaciones de productores, se halla que los indígenas son proclives a participar en organizaciones del tipo social (juntas de vecinos, agrupaciones religiosas, culturales, etc.), pero más reacias a asociarse productivamente.

Cuadro 23 – Participación en organizaciones sociales

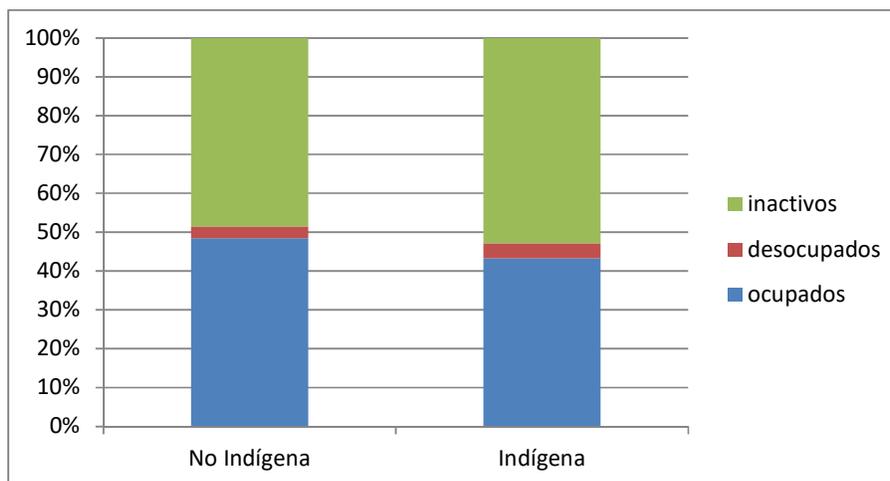
	No Indígena	Indígena	Diferencia	
XV - Arica y Parinacota	12%	19%	-7%	*
I - Tarapacá	28%	50%	-23%	*
VIII - Biobío	37%	57%	-20%	*
IX - Araucanía	36%	56%	-20%	*
X - Los Lagos	38%	49%	-11%	*
XIV - Los Ríos	27%	43%	-17%	*
Nacional	31%	49%	-18%	*

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

A nivel de empleo, la muestra vuelve a restringirse, ya que solo un porcentaje de la población participa en el mercado laboral. Por esta razón, se presentan los resultados únicamente a nivel nacional. Como se puede observar en el gráfico, la tasa de participación laboral indígena es cinco puntos porcentuales inferior, y estadísticamente significativa, a la no indígena. Esto es un reflejo de mayores salarios de reserva o de mayores barreras de entrada en el mercado laboral para la población indígena, lo que hace que muchos desistan de buscar empleo.

Gráfico 16 – Situación ocupacional



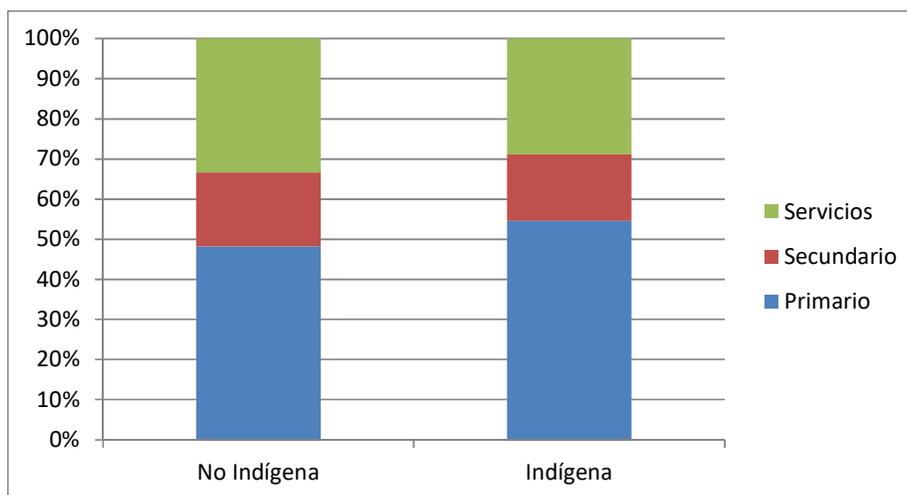
Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

juveniles, 7. Agrupaciones de mujeres, 8. Agrupaciones de adulto mayor, 9. Grupos de voluntariado, 10. Grupos de autoayuda en salud, 11. Agrupación ideológica, 12. Agrupación corporativa.

Dado lo anterior, se pueden estimar las tasas de desempleo en 6% y 8% para no indígenas e indígenas respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambas. Así, se puede verificar que la población indígena no solamente tiene mayores barreras para entrar al mercado laboral, sino que a aquellos que logran incorporarse les resulta más difícil hallar empleo.

En lo referente a la rama de actividad económica, se hallan también diferencias entre los dos grupos poblacionales. Por un lado, la población indígena presenta un mayor grado de participación en el sector primario, con una tasa del 55% frente al 48% de los no indígenas. Ello contrasta con una participación cuatro puntos porcentuales menor de los indígenas en el sector servicios. Finalmente, en el sector secundario la participación indígena también es inferior, si bien con una brecha de solo un punto porcentual respecto de los no indígenas.

Gráfico 17 – Rama de actividad económica



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

En lo referente a la calidad del trabajo, se emplean tres variables proxy. La primera tiene que ver con el nivel de formalidad laboral expresado en la existencia de un contrato de trabajo escrito. La segunda, con la seguridad laboral definida como la afiliación a un sistema previsional. Y, la tercera, con la oportunidad de desarrollo profesional expresada en la participación en cursos de capacitación.

Como se puede observar, en dos de las tres variables estudiadas, la población indígena aparece mejor situada que la no indígena, aunque las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas. Por otro lado, los indígenas presentan una tasa de afiliación al sistema previsional inferior y estadísticamente significativa. Lo anterior resulta interesante: los indígenas firman contratos laborales en mayor proporción, pero esto no se traduce en un incremento en el acceso a fuentes de protección laboral.

Cuadro 24 – Calidad del empleo

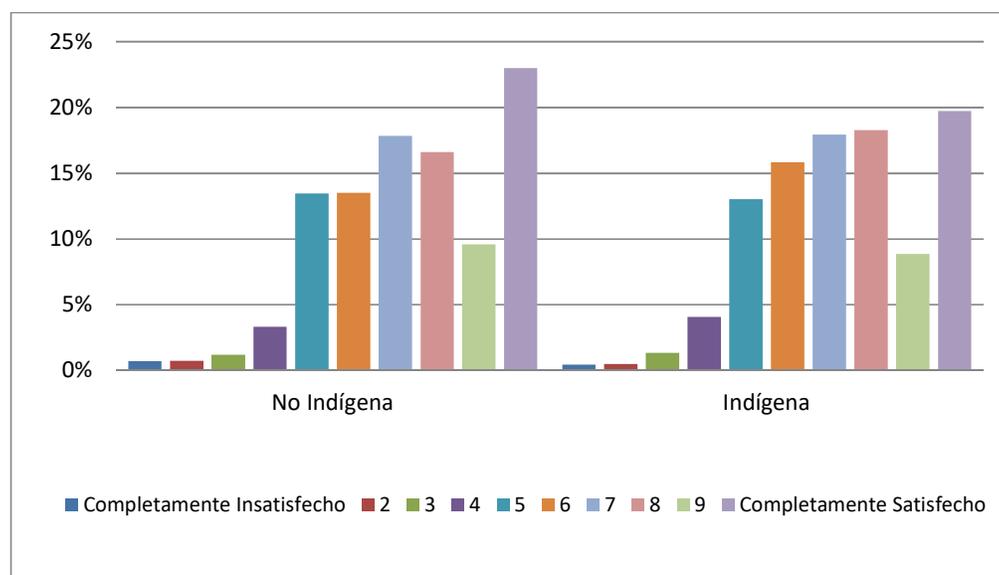
	No Indígena	Indígena	Diferencia
Existencia de Contrato Laboral	77%	79%	-2%
Afiliado a Sistema Previsional	62%	49%	13% *
Participación Cursos de Capacitación	6%	7%	-1%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Finalmente, la encuesta Casen realiza una pregunta sobre el nivel de satisfacción con la calidad de vida. La misma establece una jerarquización que va de 0 a 10, siendo 0 cuando la persona está completamente insatisfecha y 10 cuando está completamente satisfecha. Los resultados muestran que son menos los indígenas que declaran estar en los niveles más bajos de satisfacción (categorías 1 a 3), pero también son menos los que declaran estar en los niveles más altos (8 a 10). Así, la percepción indígena se concentra en mayor medida en el centro, frente a los no indígenas que tienen relativamente mayor proporción de la población en los extremos.

Gráfico 18 – Percepción calidad de vida



Fuente: Elaboración propia en base a Casen 2013.

b. Variables de Hogar

A nivel de hogares, se considera un hogar como indígena si la jefatura del hogar y/o su cónyuge son indígenas. Al consolidar toda la información de los miembros de un hogar en un solo dato, la cantidad de observaciones disponibles se restringe. El cuadro 25 muestra el número de hogares según etnia por región. Se puede apreciar que en casi todas las regiones la cantidad de datos es bastante limitada, por lo que no es recomendable hacer inferencia a este nivel. Por esta razón, en lo que sigue se trabajarán cifras a nivel nacional.

Cuadro 25 – Observaciones (hogares) encuesta Casen 2013

	No Indígena	Indígena	Total
XV - Arica y Parinacota	110	202	312
I - Tarapacá	134	119	253
II - Antofagasta	103	60	163
III - Atacama	212	97	309
IV - Coquimbo	648	32	680
V - Valparaíso	1,109	43	1,152

VI - O'Higgins	1,465	48	1,513
VII - Maule	1,319	39	1,358
VIII - Biobío	1,858	172	2,030
IX - Araucanía	656	1,054	1,710
XIV - Los Ríos	837	499	1,336
X - Los Lagos	924	463	1,387
XI - Aysén	235	71	306
XII - Magallanes	94	44	138
XIII - Metropolitana	512	31	543
Total	10,216	2,974	13,190

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

En cuanto a la disponibilidad de activos, en las cinco variables estudiadas se halla una brecha favorable a los no indígenas. Destaca que salvo el caso de teléfono celular, donde la cobertura en ambos grupos supera el 90%, las brechas son en torno a los 10 puntos porcentuales. De especial relevancia son las brechas asociadas a la disponibilidad de refrigerador en el hogar, pues esta desventaja impacta negativamente sobre la alimentación y la salud de las personas.

Cuadro 26 – Disponibilidad de activos en el hogar

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Vehículo	40%	28%	12% *
Refrigerador	94%	84%	10% *
Computador	33%	25%	8% *
Acceso Internet (no celular)	28%	17%	11% *
Celular	96%	93%	3% *

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

A su vez, se hallan brechas estadísticamente significativas y favorables a los no indígenas en el acceso a servicios básicos. A nivel de agua potable que identifica los hogares conectados a la red pública, la brecha llega a cerca de 30 puntos porcentuales; al igual que en saneamiento, que identifica a los hogares con servicios higiénicos conectados a la red pública o a una fosa séptica. Finalmente, en la disponibilidad de energía eléctrica en el hogar, se observan niveles de acceso casi universales, pero nuevamente con una brecha favorable y significativa para los no indígenas.

Cuadro 27 – Acceso Servicios Básicos

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Agua Potable (red pública)	68%	39%	29% *
Saneamiento	78%	50%	28% *
Electricidad	99%	96%	3% *

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

La brecha desfavorable para los indígenas se vuelve a encontrar a nivel de vivienda. El indicador de calidad global de la vivienda, que identifica a las viviendas cuyos índices de materialidad, saneamiento y tipo son aceptables, muestra una importante diferencia de 20 puntos porcentuales, indicando además que cerca de seis de cuatro indígenas viven en condiciones de habitabilidad no óptima. Una brecha menos pronunciada, pero igualmente estadísticamente significativa, se halla a nivel de hacinamiento. Si bien en ambos grupos los niveles de hacinamiento no son muy elevados, la situación es mejor en seis puntos porcentuales para los no indígenas.

Cuadro 28 – Calidad de la vivienda

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Calidad global vivienda aceptable	64%	44%	20% *
Hogar no hacinado	92%	87%	6% *

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

En lo referente al acceso a subsidios y beneficios públicos, éstos han sido englobados en nueve categorías, siguiendo la clasificación de las preguntas de la Casen:

1. Asignación familiar en sus tres tramos.
2. Chile Solidario.
3. Ingreso ético familiar.
4. Subsidio familiar (SUF): subsidio familiar al menor o recién nacido, subsidio de asistencia maternal, subsidio familiar a la madre, subsidio familiar por invalidez, subsidio a la discapacidad mental, subsidio de cesantía y pensión básica solidaria
5. Bono de protección familiar.
6. Bono base familiar, bono control niño sano y bono por asistencia escolar.
7. Subsidio al agua potable.
8. Otros bonos y subsidios: bono bodas oro, bono invierno, bono marzo, bono por logro escolar, subsidio al empleo joven y bono al trabajo de la mujer, otros subsidios del estado.
9. Subsidios previsionales: aporte previsional solidario (APS) y pensiones por leyes especiales de reparación.

Las cifras muestran, en general, un mayor acceso de los indígenas a los beneficios estatales, seguramente a raíz de las brechas en activos e ingresos que estos presentan respecto de los no indígenas. En todos los casos, con excepción de los aportes previsionales, se hallan diferencias estadísticamente significativas. En seis casos, el acceso de los indígenas es mayor, y en dos, menor, siendo estos últimos el Bono por Asignación Familiar y el subsidio para agua potable. El primero se relaciona con la recepción de ingresos laborales por parte de las familias y la cotización en el sistema previsional, mientras que el segundo, con la disponibilidad de agua potable en el hogar. Las dos son áreas en las que los indígenas mostraban brechas negativas frente a los no indígenas, por lo que tiene sentido que la brecha se repita en este caso.

Cuadro 29 – Subsidios y beneficios públicos

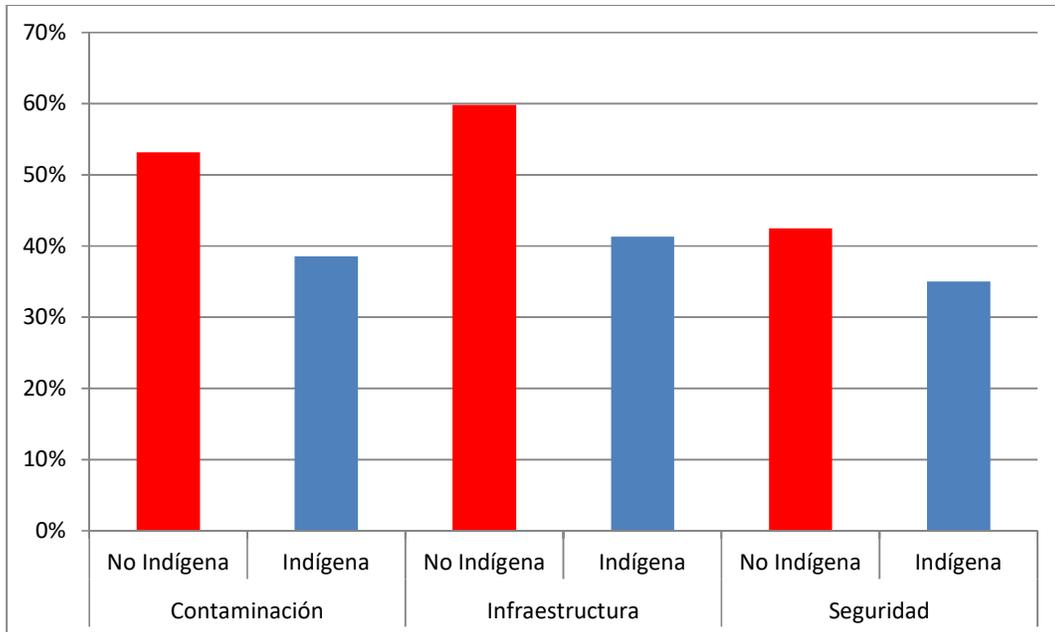
	No Indígena	Indígena	Diferencia
Asignación Familiar	15%	12%	3% *
Chile solidario	4%	7%	-3% *
Ingreso ético familiar	2%	3%	-1% *
Subsidio Familiar (SUF)	39%	55%	-16% *
Bono de protección familiar	5%	7%	-2% *
Bono base	2%	4%	-2% *
Subsidio agua potable	11%	5%	6% *
Otros bonos y subsidios	35%	43%	-8% *
Subsidios Previsionales	4%	3%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

A nivel de percepciones, las tendencias que se habían observado hasta el momento parecen romperse. Cuando se pregunta a los hogares sobre si en su entorno existen problemas de contaminación, infraestructura o seguridad, en todos los casos los indígenas tienen una mejor percepción (identifican problemas en menor porcentaje) que los no indígenas. Las diferencias son particularmente relevantes en infraestructura, donde el 60% de los no indígenas identifica algún problema, frente al 41% de los indígenas; y en contaminación, donde las cifras son 53% y 39% respectivamente.

Gráfico 19 – Identificación de problemas

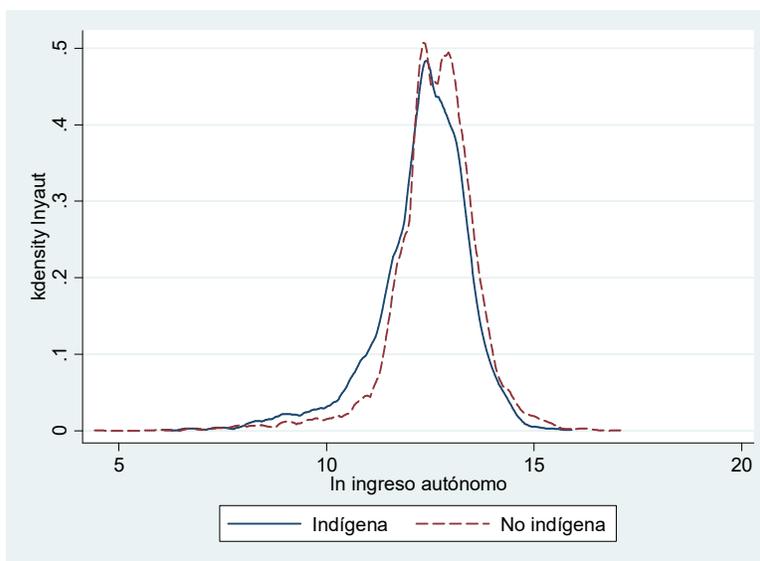


Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

c. Ingresos y pobreza

El nivel de ingresos del hogar refleja lo observado en los cuadros anteriores respecto a la marginación que presentan los indígenas en la disponibilidad de activos. Destaca en ambos grupos una elevada dispersión del ingreso, lo que se puede observar en el gráfico 20. De todas formas, los no indígenas muestran un mayor desplazamiento de la curva hacia niveles más altos.

Gráfico 20 – Densidad Kernel Logaritmo Ingreso autónomo mensual del hogar



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Se puede apreciar en el cuadro 30 que el 70% de los hogares indígenas se concentra en los dos quintiles más bajos de ingresos, 15% en el quintil intermedio, y solo 15% en los dos quintiles de mayores ingresos. Los indígenas se distribuyen en un 68% en los dos quintiles más pobres, 20% en el quintil intermedio, y 22% en los dos quintiles de mayores ingresos.

Cuadro 30 – Quintil de Ingreso autónomo del hogar

Quintil	No Indígena	Indígena
I (más pobre)	33%	48%
II	25%	22%
III	20%	15%
IV	14%	10%
V (menos pobre)	8%	5%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Al revisar el nivel de ingresos promedio, se halla que los no indígenas generan aproximadamente un 31% más de ingresos que los indígenas (aproximadamente \$ 108 mil). La diferencia aun con la elevada dispersión observada, es estadísticamente significativa.

Cuadro 31 – Ingreso autónomo mensual del hogar

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Ingreso Autónomo	459,874	352,000	107,874*

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

La situación es casi idéntica al observar los ingresos totales. Como es esperable, dadas las transferencias y subsidios que reciben los hogares, en ambos casos los ingresos suben. En este caso, consecuente con lo visto en el cuadro 30 de subsidios y beneficios públicos, los ingresos indígenas suben proporcionalmente más. En consecuencia, la brecha de ingresos cae a un 24% (aproximadamente \$ 112 mil), aunque ésta continúa siendo estadísticamente significativa.

Cuadro 32 – Ingreso total mensual del hogar

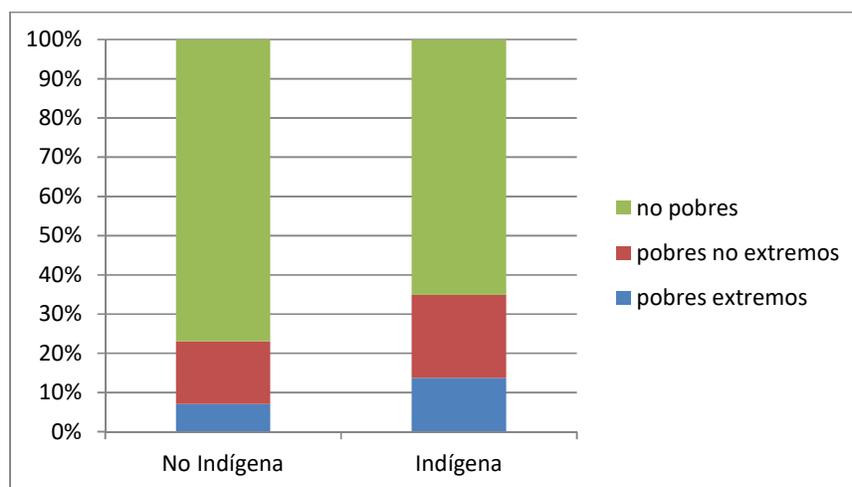
	No Indígena	Indígena	Diferencia
Ingreso Total	585,177	473,121	112,056*

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Las diferencias observadas a nivel de ingresos se reflejan en los niveles de pobreza. Como puede observarse en el gráfico 21 y en el cuadro 32, hay una mayor proporción de indígenas bajo las líneas de pobreza y pobreza extrema. De hecho, a nivel de pobreza extrema, el porcentaje de la participación relativa de los indígenas duplica a los no indígenas, cuando el 14% de los indígenas se encuentran en esta situación, frente al 7% de los no indígenas.

Gráfico 21 – Pobreza Monetaria nueva metodología Casen



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

Cuadro 33 – Pobreza Monetaria nueva metodología Casen

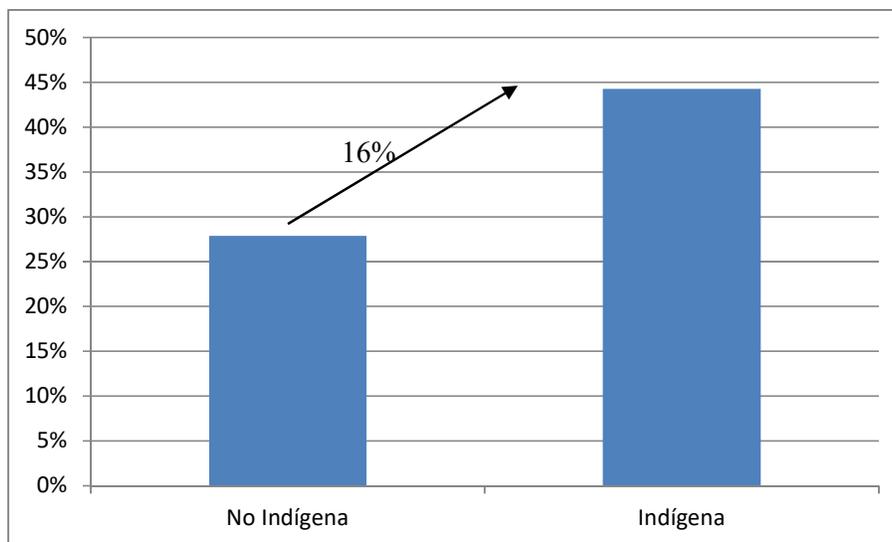
	No Indígena	Indígena	Diferencia
Pobreza Monetaria	23%	35%	-12%*

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

Al aplicar la nueva metodología de pobreza multidimensional, las diferencias son aún más pronunciadas. Al respecto, cabe mencionar que la metodología de pobreza multidimensional empleada en Chile busca verificar de manera directa las condiciones de vida de la población. Para ello, se analizan las carencias que presentan los hogares/personas en las dimensiones de educación (asistencia, rezago escolar y escolaridad), salud (malnutrición infantil, adscripción al sistema y atención), trabajo y seguridad social (ocupación, seguridad social, jubilación), y vivienda (hacinamiento, estado de la vivienda y servicios básicos). De este análisis, un 28% de los no indígenas se encuentran en situación de pobreza multidimensional, frente a un 44% de los indígenas.

Gráfico 22 – Pobreza Multidimensional



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

1.3. Encuesta de beneficiarios vulnerables de INDAP

Durante el año 2012, la Universidad Católica de Valparaíso, por encargo de INDAP, encuestó a beneficiarios del PRODESAL y PDTI. Esta encuesta levantó una serie de indicadores sociodemográficos y productivos, que permiten rescatar el origen étnico del productor. En lo que sigue se presentan algunas variables seleccionadas de dicha encuesta.

La encuesta entrevista a 2368 productores de las regiones de Coquimbo y Los Lagos. De éstos, el 58% declara pertenecer a alguna etnia originaria⁸. En lo que respecta a los programas, 69% son parte de Prodesal y el 31% restante de PDTI.⁹

⁸ Se ha definido como indígena a aquellos productores que en la pregunta 19 de la encuesta se autodefinieron como Alacalufe, Atacameño, Aimara, Mapuche, Quechua, Rapa Nui o Yámana. Son no indígenas aquellos que respondieron “ninguna” en dicha pregunta.

⁹ Esta distribución de la encuesta a población vulnerable no es consistente con la distribución de la población indígena atendida por INDAP. Según datos administrativos de INDAP, correspondientes al año 2015, el Prodesal da servicios al 31% de los 48.489 indígenas atendidos por el servicio.

Cuadro 34 – Participación programas INDAP

	No Indígena	Indígena	Total
Prodesal	943	700	1,643
PDTI	55	670	725
Total	998	1,370	2,368

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV

a. Activos

Destaca que, en general, los campesinos entrevistados cuentan con bajos niveles de escolaridad. No obstante, se observa un sesgo aún más negativo en aquellos individuos autodefinidos como indígenas, aunque con brechas diferenciadas según el nivel educativo. En particular, se puede observar que el 57% de los indígenas no completaron la educación básica (9% de estos no tienen ninguna educación formal), lo que se contrasta con el 50% de los no indígenas. Esta diferencia de siete puntos porcentuales se acorta casi a la mitad (cuatro puntos porcentuales) en el nivel de educación media completa, mientras que en los niveles más altos de escolaridad (Técnica completa y Universitaria completa) las brechas tienden a desaparecer.

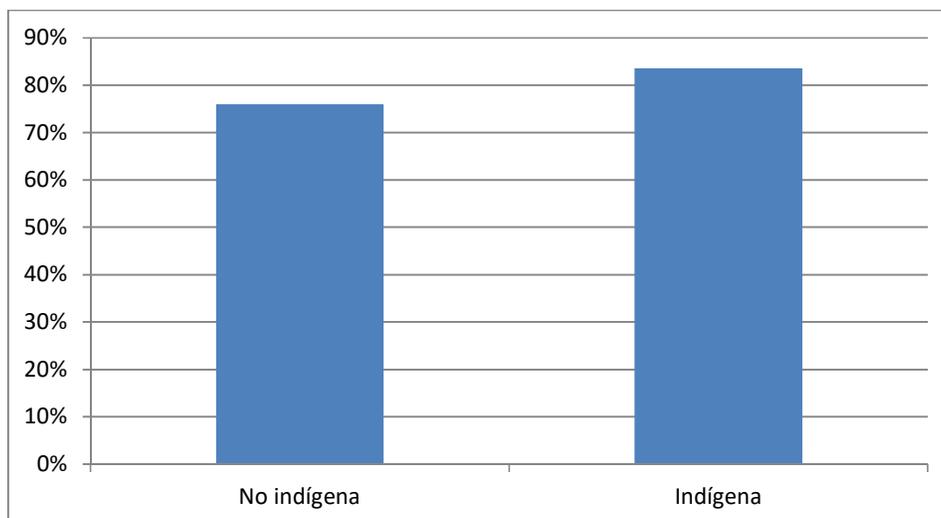
Cuadro 35 – Nivel educativo

	No indígena	Indígena	Total
Ninguna	6%	9%	8%
Básica Incompleta	44%	49%	47%
Básica Completa	22%	20%	20%
Media Incompleta	9%	9%	9%
Media Completa	14%	10%	11%
Técnico Incompleta	0%	0%	0%
Técnico Completa	3%	2%	3%
Universitaria Incompleta	1%	0%	0%
Universitaria Completa	1%	1%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

En lo que tiene que ver con la participación en organizaciones sociales y productivas, la encuesta identifica un sesgo favorable para los indígenas. En efecto, el 84% de los indígenas indica participar en algún tipo de organización, frente al 76% de los no indígenas.

Gráfico 23 – Participación en organizaciones sociales



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV

A nivel de disponibilidad de tierras, hay un sesgo levemente positivo a nivel de los indígenas, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas respecto a los no indígenas.

Cuadro 36 – Superficie promedio

	Promedio (Has)	D.Std	Min	Max	Diferencia
No indígena	11.5	79.3	0	2001	-0.8
Indígena	12.3	60.0	0	1008	

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

Destaca en ambos grupos una elevada varianza a raíz de una amplia dispersión en los tamaños de los predios, lo que podría implicar que los promedios no sean representativos. Al ajustar el análisis para observar la distribución según tamaño del predio, destacan tres hechos estilizados: 1) una menor proporción de indígenas declaran no disponer de tierras, 2) una menor proporción de indígenas declaran que disponen de menos de una hectárea de tierra, 3) a nivel de predios mayores no se observan diferencias étnicas.

A su vez, se halla una diferencia significativa entre los indígenas y los no indígenas que declaran contar con riego. Mientras que en el primer caso, apenas el 30% cuenta con dicho recurso, en el caso de los no indígenas dicha cifra alcanza al 53% de los encuestados. Adicionalmente, se halla una brecha en el porcentaje de la superficie regada: tal como se muestra en el gráfico, algo más del 35% de la superficie no indígena cuenta con algún tipo de riego, frente al 9% de la superficie perteneciente a productores indígenas.

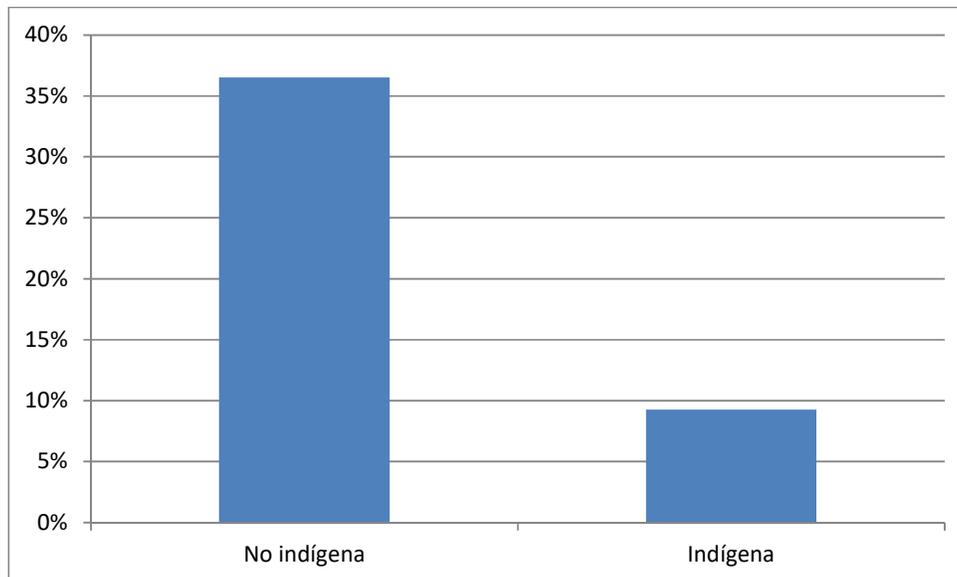
Cuadro 37 – Disponibilidad de tierras según tamaño de la explotación

	No Indígena	Indígena	Total
Sin tierra	4%	1%	2%
Menor a 1 has	22%	13%	17%
Entre 1 y 5 has	41%	48%	45%
Entre 5 y 20 has	25%	29%	27%
Entre 20 y 50 has	5%	5%	5%

Entre 50 y 100 has	3%	2%	2%
Más de 100 has	1%	1%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

Gráfico 24 – Porcentaje de la superficie predial que cuenta con riego



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

En lo referente al acceso a servicios básicos, se hallan brechas significativas favorables a los no indígenas en tres de las cuatro ventajas analizadas. La brecha es particularmente importante en la disponibilidad de agua potable proveniente de la red pública. Por otro lado, a nivel de electricidad, donde en ambos casos la cobertura es casi universal, no se hallan diferencias estadísticamente significativas.

Cuadro 38 – Acceso a servicios básicos

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Agua potable (red pública)	51%	31%	20% *
Electricidad	97%	96%	1%
Teléfono (fijo y celular)	90%	81%	9% *
Internet	10%	6%	4% *

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

Para medir el capital productivo, se considera la disponibilidad de cuatro bienes (maquinaria, equipos, vehículos e infraestructura) en estado bueno o regular, que pueden asociarse a mejores tecnologías para la producción y comercialización de los productos agrícolas. Los resultados son variados: tanto a nivel de maquinaria como de infraestructura existe un sesgo favorable y estadísticamente significativo hacia los indígenas. A nivel de equipos no se hallan diferencias estadísticamente significativas, y a nivel de vehículos la brecha es estadísticamente significativa y favorable a los no indígenas.

Cuadro 39 – Disponibilidad de activos en estado bueno o regular

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Maquinaria (1)	8%	15%	-6% *
Equipos (2)	55%	55%	0%
Vehículos (3)	17%	10%	8% *
Infraestructura (4)	65%	74%	-9% *

(1) Incluye: tractor, moto cultivadora, trilladora y chipeadora

(2) Incluye: fumigadora, motobomba, enfardadora, arado, rastra, moto sierra, ordeñadora, esquiladora y bomba

(3) Incluye: camión, camión 3/4 y automóvil

(4) Incluye: invernaderos, bodegas, galpones, corrales, gallineros, etc.

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

La encuesta identifica el uso de herramientas de gestión por parte de los agricultores. En particular se pregunta si en la explotación se llevan registros de: 1) labores realizadas, 2) producción y rendimientos, 3) gastos y ventas y 4) aplicación de insumos para sanidad. Los resultados muestran en general bajos niveles de cobertura en ambos grupos poblacionales, pero los indígenas se destacan por estar peor situados. En las cuatro variables, el uso de este tipo de herramientas en la población no indígena duplica su uso por parte de los indígenas.

Cuadro 40 – Herramientas de gestión – registros productivos

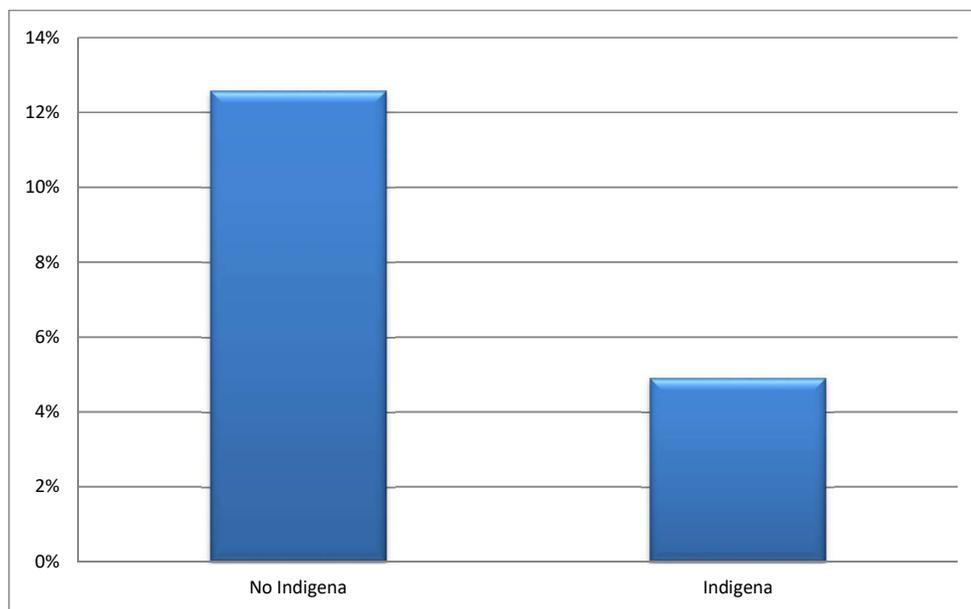
	No Indígena	Indígena	Diferencia
Registro labores	17%	7%	10% *
Registro producción	21%	9%	12% *
Registro gastos	22%	9%	13% *
Registro aplicaciones	22%	9%	13% *

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

A nivel de iniciación de actividades, se hallan patrones similares: bajos niveles de cobertura para ambas poblaciones, pero nuevamente con un sesgo desfavorable para los indígenas. En efecto, mientras el 33% de los no indígenas presenta inicio de actividades, tan solo el 5% de los indígenas lo han hecho, lo que sugiere que operan en mercados informales. Estos resultados son consistentes con las tasas de tributación obtenidas del Censo agropecuario (Gráfico 12), donde se observó una mayor proporción de indígenas que no pagan tributos.

Gráfico 25 – Iniciación de actividades



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

En lo referente al acceso a programas públicos, destaca una baja y a veces nula participación tanto de indígenas como de no indígenas. La única excepción se da en los programas INDAP distintos de Prodesal o PDTI, donde los no indígenas muestran una cobertura significativamente superior, alcanzando el 42% frente al 14% de los indígenas. Este es un punto clave que se puede atender en el nuevo PDTI, incorporando un objetivo de lograr igualdad de acceso entre indígenas y no indígenas rurales a los programas de fomento productivo. Para ello, se puede comenzar con los del propio INDAP, en los que parece evidente que se deben eliminar las brechas étnicas de acceso.

Cuadro 41 – Acceso a programas públicos

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Ley 18.450 Fomento al Riego	0%	0%	0%
Decreto Ley 701	0%	0%	0%
Prochile	0%	0%	0%
INDAP (No Prodesal ni PDTI)	42%	14%	28% *
Instrumentos Corfo	1%	0%	1% *
Programas FIA	0%	0%	0%
Buenas Prácticas Agrícolas/Ganaderas	0%	1%	-1% *
Franquicia SENCE	0%	0%	0%
Capital Semilla	0%	0%	0%
FOSIS	1%	2%	-1%

Fuente: elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

La distancia que deben recorrer del predio hacia los destinos de compra/ venta de productos puede incidir de manera directa en el bienestar de los individuos y su capacidad para generar ingresos. En este caso, se ha tomado la variable de tiempo de viaje hacia el lugar en que los encuestados realizan los trámites como una variable proxy del aislamiento relativo en el que se podrían encontrar. Se observa que, en general, los no indígenas deben realizar desplazamientos más cortos: el 43% de los encuestados no indígenas tienen desplazamientos menores a 30 minutos, lo que se contrasta con el 35% de los indígenas.

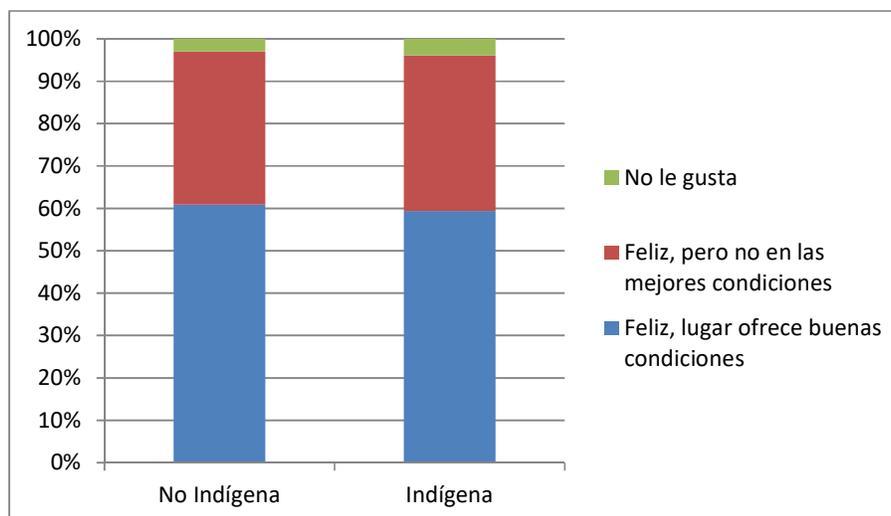
Cuadro 42 – Tiempo de viaje al lugar donde habitualmente realiza trámites

	No Indígena	Indígena	Total
Menos 15 minutos	15%	12%	13%
Entre 15 y 30 minutos	28%	23%	25%
Entre 30 y 60 minutos	31%	35%	33%
Entre 60 y 120 minutos	22%	24%	23%
Más de 120 minutos	4%	6%	5%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP - UCV.

En lo referente a la percepción que tienen los individuos sobre la localidad donde viven, se halla que no existen diferencias significativas entre ambos grupos. En su mayoría, los agricultores declaran sentirse felices y en buenas condiciones de entorno. Solo un grupo pequeño entorno al 4% se siente disconforme con su localidad.

Gráfico 26 – Percepción calidad de vida



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

b. Nivel de Ingresos

La encuesta levanta información sobre los ingresos laborales no agrícolas tanto de actividades temporales como permanentes de cada uno de los miembros del hogar en el último año. Pregunta, además, sobre ingresos por subsidios y transferencias recibidas. Finalmente, contempla una sección donde identifica la producción agropecuaria vendida, la autoconsumida y la perdida.

En base a esto, se pueden generar cuatro variables de ingreso de los hogares:

1. Ingreso autónomo agrícola, que consiste en la suma de los ingresos por venta de productos agropecuarios y la estimación del valor del autoconsumo.
2. Ingreso autónomo no agrícola, que es la suma de los ingresos por labores fuera del predio.
3. Ingreso autónomo total, que es la suma del ingreso autónomo agrícola y el no agrícola.
4. Ingreso total, cuando al ingreso autónomo total se le suma los ingresos por subsidios y transferencias.

El cuadro 43 presenta un resumen de lo percibido. Las cifras muestran un grado de marginación significativo de la población indígena, cuyo ingreso autónomo total representa apenas el 62% del ingreso promedio de los no indígenas, mostrando brechas mayores a las estimadas por la encuesta Casen¹⁰. La mayor brecha se halla a nivel de ingresos autónomos agrícolas, lo que habla de condiciones productivas en la agricultura más adversas para la población indígena. Destaca también que a nivel de ingresos totales, los de los indígenas representan el 66% de aquel de los no indígenas. Lo anterior habla de un pequeño pero positivo cierre de brechas a raíz de los subsidios y transferencias recibidas.

Cuadro 43 – Ingreso del Hogar (pesos)

	No Indígena	Indígena	Diferencia	Diferencia como % de no indígenas
Autónomo Agrícola	1,797,788	915,255	882,533	* 49%
Autónomo No Agrícola	1,394,780	1,052,998	341,782	* 25%
Autónomo Total	3,192,569	1,968,253	1,224,316	* 38%
Ingreso Total	4,133,520	2,723,581	1,409,939	* 34%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza

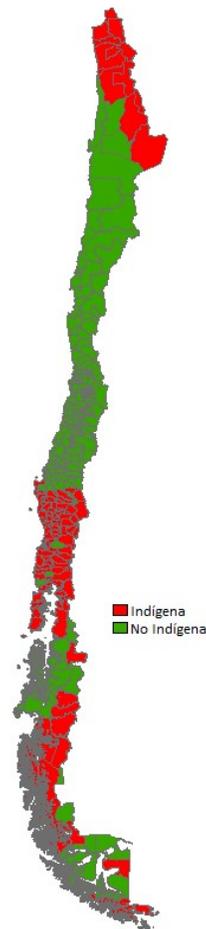
¹⁰ La diferencia con la encuesta Casen puede provenir fundamentalmente de dos hechos: 1) La encuesta INDAP es representativa de un grupo humano distinto, 2) Casen pregunta por los ingresos en el mes anterior, mientras que INDAP consulta por los ingresos anuales.

II. ENTORNO COMUNAL

En los párrafos anteriores se entregó evidencia de cómo la población indígena se encuentra marginada en diversos aspectos, tanto a nivel de oportunidades (disponibilidad de activos) como de resultados. Resulta conveniente investigar las condiciones del entorno en el cual se desenvuelven. Para ello, en lo que sigue se hace una revisión de un grupo de indicadores de desarrollo, comparando a las comunas indígenas frente a las no indígenas. Para ello, se ha definido a una comuna indígena como aquella que cumpla cualquiera de las siguientes dos condiciones: 1) que el porcentaje de población indígena comunal supere la media nacional¹¹ o 2) que en la comuna exista al menos una comunidad indígena registrada por Conadi.

Bajo la definición anterior, 101 comunas pueden ser clasificadas como indígenas. Su distribución se muestra en el siguiente mapa¹². En el mismo se puede observar que las comunas indígenas se concentran en el extremo norte de Chile, en la zona sur entre las regiones de Biobío y los Ríos y en las comunas de las regiones de Aysen y Magallanes. Cinco regiones no cuentan con ninguna comuna clasificada como indígena, siendo éstas Atacama, Coquimbo, Metropolitana, O'Higgins y Maule mientras que en dos regiones la totalidad de sus comunas son indígenas: Arica y Parinacota y La Araucanía.

Mapa 2 – Comunas Indígenas



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2002 y Conadi.

¹¹ Se toma como fuente de información el Censo de Población y Vivienda 2002.

¹² Ver el anexo con el listado de las comunas indígenas.

En lo referente a la geografía y medioambiente, se hallan brechas significativas en dos de las tres variables analizadas. Por un lado, las comunas no indígenas destacan por ser más urbanizadas que las indígenas. Resulta interesante, no obstante, que pese a los distintos niveles de urbanización, el porcentaje de superficie comunal destinada a uso agrícola no sea estadísticamente distinto entre ambos grupos. Finalmente, se halla una importante y significativa diferencia en el porcentaje de tierra agrícola que cuenta con riego. Las comunas no indígenas tienen seis veces más cobertura de esta infraestructura que las no indígenas.

Cuadro 44 – Geografía y medioambiente

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Tasa urbanización	66%	50%	16% *
% Superficie Agrícola	54%	49%	5%
% Superficie agrícola con riego	18%	3%	15% *

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Agropecuario y Forestal, 2007 y Censo de Población y Vivienda, 2002.

* Diferencia significativa con el 95% de confianza.

A nivel de salud y seguridad ciudadana, en cuatro de las siete variables estudiadas no se hallan diferencias significativas entre las comunas indígenas y las no indígenas. En las restantes tres, los resultados son variados: por un lado, las comunas indígenas muestran una mayor prevalencia de malnutrición infantil; por otro, en concordancia con el mayor grado de ruralidad, las comunas indígenas también muestran en promedio un mayor número de postas de salud rural; finalmente, a nivel de violencia, las comunas indígenas aparecen como más seguras que las no indígenas.

Cuadro 45 – Salud y seguridad

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Tasa mortalidad infantil	7.2	7.8	- 0.5
Tasa de malnutrición infantil	26%	29%	-3% *
Número de Consultorios urbanos	0.3	0.1	0.2
Número de Consultorios rurales	0.2	0.3	- 0.1
Número de postas de salud rural	2.6	5.5	- 2.8 *
Tasa de violencia intrafamiliar	655	698	- 43
Tasa de delitos	2,767	2,128	639 *

Fuente: Elaboración propia en base a Minsal, Sinim y Ministerio del Interior.

A nivel educativo, no se hallan diferencias significativas en el logro de la prueba Simce de Lectura, no obstante, se halla una brecha favorable a los no indígenas en el Simce de matemáticas. También, en línea con el nivel de ruralidad, se hallan diferencias en el número de establecimientos municipales urbanos y rurales, aunque en la tasa de matrícula en establecimientos municipales no se hallan diferencias estadísticamente significativas.

Cuadro 46 – Educación

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Simce 4to Básico Lectura	260	258	2
Simce 4to Básico Matemáticas	252	245	6 *
Número de Establecimientos municipales rurales	7	11	- 4.4 *
Número de Establecimientos municipales urbanos	8	6	2.7 *
Tasa matrícula en establecimientos municipales	63%	66%	-3%

Fuente: Elaboración propia en base a Agencia Calidad de la Educación y Sinim.

En lo referente a la gestión de las municipalidades, se halla una mayor dependencia de las comunas indígenas de recursos provenientes de fuentes externas. Esto está seguramente correlacionado con los mayores niveles de pobreza que impactan en una menor capacidad recaudatoria. Por otro lado, las comunas indígenas dedican un porcentaje mayor de su gasto a inversiones, mientras que a nivel de presupuesto per cápita no se hallan diferencias estadísticamente significativas.

Cuadro 47 – Gestión gobiernos municipales

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales	29%	18%	11% *
Disponibilidad presupuestaria por habitante (pesos)	324	430	- 105
Inversión respecto al gasto total	13%	16%	-3% *

Fuente: Elaboración propia en base a Sinim.

A nivel de participación política, así como en la participación femenina en los consejos municipales, no hay diferencias significativas entre ambos grupos de municipios. No obstante, sí se halla que en las comunas indígenas existe un mayor nivel de competencia política expresado en una menor distancia, en puntos porcentuales, entre la primera y segunda mayoría.

Cuadro 48 – Política y género

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Participación política	55%	54%	1%
Competencia política	32%	27%	5% *
% mujeres electas al consejo municipal	15%	13%	2%

Fuente: Elaboración propia en base a Servel.

En lo referente a la estructura económica, se utiliza información del Servicio de Impuestos Internos, por lo que las cifras se hallan sesgadas al no considerar el empleo informal. Tomando en cuenta esto, se muestra que no hay diferencias significativas en el porcentaje de individuos que se desempeñan en el sector primario. Por otro lado, se aprecia una menor diversificación del empleo en las comunas indígenas.

Cuadro 49 – Empleo

	No Indígena	Indígena	Diferencia
% Empleo Primario	25%	23%	2%
Herfindhal Empleo	2,245	2,937	- 692 *

Fuente: Elaboración propia en base a SII.

Finalmente, se presentan estadísticas sobre habitabilidad y pobreza preparadas por el Ministerio de Desarrollo Social. Solo a nivel de hacinamiento no se hallan diferencias entre ambos tipos de comunas. Por su parte, los datos de pobreza y saneamiento confirman lo hallado al momento de analizar los datos personales, en cuanto a una brecha desfavorable para los indígenas. En este caso en particular, los niveles de pobreza en las comunas indígenas son en promedio cinco puntos porcentuales mayores y casi duplican la tasa de saneamiento deficitario.

Cuadro 50 – Habitabilidad y pobreza

	No Indígena	Indígena	Diferencia
Tasa de pobreza	15%	20%	-5% *
Hogares con hacinamiento	19%	19%	0%
Hogares con saneamiento deficitario	23%	40%	-17% *

Fuente: Elaboración propia en base a MDS.

III. FUNCIÓN DE INGRESOS

Se ha visto que la población indígena se encuentra en peor condición que la no indígena en numerosas dimensiones y variables. A continuación se ejecutan una serie de estimaciones econométricas en las cuales se busca responder a la pregunta sobre si la pertenencia a un etnia per se, una vez que se controla por otros factores (por ejemplo, la educación o la disponibilidad de activos), sigue restringiendo la capacidad de las personas de los hogares para generar ingresos. Un resultado negativo a esta pregunta indicaría que, para equiparar ingresos, el problema consiste simplemente en igualar el acceso a bienes y servicios. Una respuesta positiva sugeriría que, más allá de las brechas de acceso a bienes y servicios, hay un peso significativo al ser indígena en Chile, que podría interpretarse como discriminación étnica: a un indígena le costará más alcanzar un mismo nivel de ingreso que un no indígena, simplemente por el hecho de su condición étnica.¹³

Para ello, se trabajará con dos fuentes de datos: la encuesta Casen del año 2013 y la encuesta INDAP. Hay que tomar en cuenta que, tal como se mencionó anteriormente, dichas encuestas difieren en dos puntos relevantes: por una parte, la encuesta INDAP es representativa de un grupo muy específico distinto al de la Casen, pues se trata de la población vulnerable atendida por INDAP; por otra, la encuesta INDAP consulta por ingresos anuales, mientras que la Casen lo hace para un período más corto.

¹³ El análisis que presentamos en este documento es solo un primer producto de investigación sobre esta pregunta. Rimisp realizará otro estudio más sofisticado sobre este mismo tema como parte del convenio de colaboración con INDAP.

3.1. Casen 2013 Ingreso laboral de las personas

La encuesta Casen permite tener información detallada a nivel de individuos, por lo que las estimaciones pueden realizarse con esta unidad de análisis. Esto permite evitar cualquier sesgo que pudiera darse por las diversas composiciones de los hogares. Además, al trabajar con datos individuales, se pueden ejecutar controles por la selección que se da en la entrada al mercado laboral. Un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) estima una función de los ingresos, observando únicamente a las personas que han conseguido entrar en el mercado laboral y no a aquellas que por diversas razones no se han incorporado a este mercado. Si las características de las personas no incorporadas en el mercado laboral tienen alguna correlación con su capacidad de generación de ingresos, los resultados de una estimación MCO estarán sesgados (Heckman, 1979). Para corregir dicho sesgo, se aplicará un modelo de selección siguiendo el método de Heckman, el cual estima la función de ingresos a partir de dos etapas: en la primera se estima la probabilidad de participación en el mercado laboral y en la segunda, los determinantes de los ingresos.

El cuadro 51 presenta los resultados para el logaritmo de ingresos laborales por hora de tres subconjuntos de la población: ingreso laboral principal y secundario de todos los trabajadores, ingreso principal de los trabajadores cuya actividad principal es la agricultura, e ingreso principal de los trabajadores cuya actividad principal es diferente de la agricultura.

Cuadro 51 – Estimación Heckman Logaritmo Natural (ln) Ingreso laboral por hora por trabajador¹⁴

Dep:	ln ingreso laboral	ln ingreso laboral agrícola	ln ingreso laboral no agrícola
género (1=hombre)	.327***	.259***	.513***
Edad	.0365***	.0198***	.0912***
Edad2	-.00033***	-.00016*	-.00096***
Etnia (1=indígena)	-.0629*	-.167***	-0.0497
Escolaridad	.0705***	.0389***	.127***
Dificultad salud	-.11*	-0.13	-.157*
Asalariado	.143***	.272***	.148***
Celular	.248*	0.108	0.0502
Electricidad	.251***	.337***	.203**
Capacitación	.128***	0.0621	.131***
Constante	6.35***	6.85***	4.25***
Control región	Si	Si	Si
Control rama actividad	Si	No	No
Selección			
Género (1=hombre)	1.22***	.986***	.494***
Edad	.176***	.11***	.116***
Edad2	-.00196***	-.00126***	-.00129***
Etnia (1=indígena)	-.0888***	0.00702	-.125***
Escolaridad	.0533***	-.0452***	.0999***
Menores en el hogar	-0.00743	-.0256*	0.0016

¹⁴ En todos los casos el test de Wald identifica la existencia de sesgo de selección.

Constante	-4.48***	-3.05***	-4.06***
Observaciones	33322	33493	33435

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a Casen 2013.

En general, los resultados son los esperados. Ser hombre impacta positivamente sobre la capacidad de generación de ingresos. La edad tiene retornos positivos, pero decrecientes. Mayores niveles de capital humano están positivamente correlacionados con la capacidad de las personas para generar ingresos, verificado por los coeficientes positivos y estadísticamente significativos de la escolaridad y la dummy que indica si la persona ha recibido alguna capacitación. El tener alguna dificultad de salud crónica afecta negativamente la generación de ingresos. Finalmente, el ser asalariado o poseer activos afecta de manera positiva la generación de ingresos.

En lo que tiene que ver con nuestra variable de interés, se hallan resultados muy interesantes. El ser indígena aparece como una variable que afecta negativamente la generación de ingresos, además de ser estadísticamente significativa en el modelo de la población total y en el de los trabajadores agrícolas. En el primer caso, con una semielasticidad de menos 6% y en el segundo de menos 17%.¹⁵ Por su parte, en el modelo de ingresos no agrícolas parece no afectar la generación de ingresos, no obstante que el ser indígena aparece con un coeficiente negativo y estadísticamente significativo en la estimación de selección. Esto quiere decir que sí existen barreras de entrada para los indígenas al mercado laboral no agrícola; pero que, una vez que logran superar dichas barreras, no habría diferencias salariales entre ellos y los no indígenas.

b. Ingreso Autónomo del Hogar

Verificadas las brechas existentes en la generación de ingresos de las personas, se revisa cómo éstas se trasladan a nivel de los hogares. Para ello, se considera un hogar indígena si su jefatura o su pareja declaran pertenecer a algún pueblo originario. Para controlar por sesgos que pudieran darse por distintas composiciones del hogar, se presentan dos modelos: uno con los ingresos totales y otro por los ingresos por trabajador¹⁶. A continuación se presenta una tabla de las estimaciones, aplicando mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Cuadro 52 – Estimación MCO Ingreso autónomo mensual del hogar

Dep:	ln ingreso autónomo total	ln ingreso autónomo total por trabajador
Género_jh**** (1=hombre)	.213***	.24***
Edad jh	.0143***	-.000
Edad2 jh	-.000	.000*
Etnia jh (1=indígena)	-.0766**	-.0796***
Escolaridad_jh	.0498***	.058***
Dificultad salud jh	-.168***	-.135***
Asalariado	.163***	.142***
Capacitación	.0655*	.0843***

¹⁵ Es decir, ser indígena reduce el ingreso en 6% y en 17%, respectivamente, una vez tomado en cuenta el efecto de todas las demás variables usadas en los modelos.

¹⁶ Este ingreso se obtiene al dividir el ingreso autónomo para el total de miembros que declaran trabajar.

Vehículo	.303***	.206***
Computador	.179***	.124***
Internet	.263***	.147***
Celular	.493***	.297***
Electricidad	.301***	.216***
Constante	10.6***	11.0***
Control region	Si	Si
Control rama de actividad	Si	Si
Observaciones	8125	8125
R2	0.289	0.255

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a Casen 2013.

***;jh (jefe del hogar)

Se hallan los coeficientes esperados para el género del jefe del hogar: aquellos hogares con jefatura masculina tienen una mayor capacidad de generación de ingresos. La variable de edad es positiva y decreciente en el modelo de ingresos totales y pierde su significancia al estimar los ingresos por trabajador. Como es esperable en ambos casos, la escolaridad de la jefatura del hogar tiene coeficientes positivos y estadísticamente significativos. Los problemas de salud de la jefatura del hogar se relacionan de manera negativa con la capacidad del hogar para generar ingresos. Por su parte, el ser asalariado aparece con signo positivo, al igual que el haber recibido cursos de capacitación. Las variables relacionadas con la posesión de activos productivos también aparecen como positivas y estadísticamente significativas, aunque este último resultado debe ser tomado solo como referencia, ya que no se puede descartar endogeneidad en este set de variables.

En cuanto a la etnia, ésta presenta coeficientes negativos y estadísticamente significativos en ambos modelos y con valores muy parecidos. Así, los resultados indican que el ser indígena reduce la capacidad de generación de ingresos autónomos en el hogar en torno a un 8%, una vez que se controla por otros factores.

c. Ingreso Total del Hogar

Finalmente se estima una función que además de considerar la capacidad que tiene cada hogar para generar sus propios recursos incluya aquellos provenientes de transferencias y subsidios. Al igual que en el caso anterior, la condición de indígena o no indígena está definida por las características de la jefatura del hogar o su pareja. Se presentan nuevamente los resultados de una estimación MCO tanto para los ingresos totales como para los ingresos por trabajador.

Cuadro 53 – Estimación MCO Ingreso total del hogar

Dep:	In_ingreso total	In_ingreso total por trabajador
Género_jh (1=hombre)	.258***	.244***
Etnia_jh (1=indígena)	-.105***	-.083***
Escolaridad_jh	.0366***	.0477***
Dificultad_salud_jh	-.000	-.000
Asalariado	-.0663***	-.0422**
Internet	.362***	.197***

Celular	.396***	.175***
Electricidad	.309***	.203***
Constante	11.9***	11.8***
Control region	Si	Si
Control rama de actividad	Si	Si
Observaciones	8229	8229
R2	0.236	0.214

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a Casen 2013.

Los resultados a nivel de ingresos totales muestran que ser hombre, el nivel de escolaridad y la posesión de activos tiene un efecto positivo sobre la generación de ingresos. Problemas de salud tienen efectos negativos, pero estos no son estadísticamente significativos. Destaca en este caso el cambio de signo de la dummy de jefatura asalariada, pareciera que los empleados independientes tienen mayores opciones de acceder a subsidios y transferencias que los asalariados.

Finalmente, la variable de etnia volvió a presentar resultados negativos y estadísticamente significativos. En este caso, contar con jefe indígena significa menores ingresos de un 10% y un 8% respectivamente en los dos modelos considerados.

3.2 Encuesta INDAP

a. Ingreso Autónomo Total del Hogar

Para la estimación del ingreso autónomo se considera todos los ingresos generados por todos los miembros del hogar a nivel de actividades laborales no agrícolas, los ingresos por la venta de productos agropecuarios y el valor del autoconsumo agropecuario. Como se mencionó en el cuadro 43, los hogares indígenas presentan 38% menos ingresos de este tipo que los no indígenas.

La estimación de ingresos se realiza mediante dos regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). En el primer modelo incluye una variable que dice relación con la productividad relativa del predio. Esta variable toma valores de 1 cuando el predio analizado presenta dentro de su rubro una productividad mayor al promedio y 0 de lo contrario. Por razones de omisión en la respuesta, dicha variable solo puede ser estimada para aproximadamente la mitad de la muestra. Un segundo modelo omite dicha variable y presenta los resultados para la muestra completa. Adicionalmente, para corregir potenciales sesgos que pudieran generar la composición del hogar sobre la generación de ingresos, se presentan dos modelos adicionales (uno con productividad relativa y otro sin) con el ingreso del hogar por trabajador¹⁷.

Cuadro 54 – Estimación MCO Ingreso autónomo anual total del hogar

Dep:	ln_ingreso autónomo total		ln_ingreso autónomo total por trabajador	
Género_jh (1=mujer)	-0.0992	-.128*	-.156*	-.171**
Etnia_jh (1=indígena)	-.204**	-.258***	-.182*	-.226***
Ed_basicacompleta_jh	.163*	.189**	.205**	.267***
Ed_mediacompleta_jh	.318**	.405***	.405***	.541***
Ed_superiorcompleta_jh	.486**	.632***	.51*	.706***
Miebrros mayors 15 y menores 65	.264***	.299***		

¹⁷ Este ingreso se obtiene al dividir el ingreso autónomo para el total de miembros que declaran trabajar.

Celular	.42***	.303***	.505***	.439***
ln_superficie	.136***	.0871***	.107***	.0637***
Equipos	.293***	.265***	.221**	.213***
Iniciacion_actividades	.586***	.703***	.723***	.849***
Capacitación	.135*	.12*	0.0814	0.0862
Emergencias	0.00831	-0.0073	-0.0459	-0.0199
Productividad_relativa	.223**		.242**	
Constante	12.4***	12.9***	12.4***	12.8***
Control zona_agroecologica	Si	Si	Si	Si
Control rubro_productivo	Si	No	Si	No
Observaciones	1280	2240	1244	2167
R2	0.3213	0.2629	0.2623	0.1923

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

Se puede observar que contar con jefatura femenina impacta negativamente sobre el nivel de ingresos, aunque no es estadísticamente significativo al controlar por la productividad relativa en el modelo de ingresos totales. Como es esperable, las tres variables de educación de la jefatura del hogar (que se controlan respecto al no haber recibido educación formal) presentan resultados positivos y significativos. Además, se hallan coeficientes positivos y significativos en el contar con celular, el tamaño del predio y la disponibilidad de equipamiento agrícola. Resultó tener un impacto positivo sobre el ingreso la variable de iniciación de actividades, aunque a priori no se puede descartar endogeneidad en la misma. Destaca la variable de capacitación, la cual presenta un coeficiente positivo pero solo estadísticamente significativo en los modelos de ingresos totales del hogar. Finalmente, la variable de haber sufrido alguna emergencia agrícola presenta resultados negativos, pero no significativos.

La variable etnia muestra coeficientes negativos y estadísticamente significativos en todos los modelos, tanto cuando se estudian los ingresos autónomos totales como los ingresos por trabajador del hogar. Ser indígena reduce el ingreso total entre 20% y 26% y el ingreso por trabajador entre 18% y 23% según estos resultados, controlando por activos de capital humano y productivo y por localización geográfica. Se debe destacar además que estos resultados fueron robustos a diferentes especificaciones del modelo que no se presentan en este documento.

b. Ingreso Autónomo Agrícola del Hogar

El ingreso autónomo agrícola considera todos los ingresos generados por la venta de productos agropecuarios y el valor del auto-consumo agropecuario. Como se mencionó en el cuadro 43, el mismo fue 49% inferior en los hogares indígenas respecto a los no indígenas.

Cuadro 55 – Estimación MCO Ingreso autónomo anual agrícola del hogar

Dep:	ln_ingreso autónomo agrícola		ln_ingreso autónomo agrícola por trabajador	
Experiencia	.016**	.016**	0.0116	0.01
experiencia2	-0.00017	-.00019*	-0.00012	-0.00011
Género_jh (1=mujer)	-.226***	-.279***	-.299***	-.34***
Etnia_jh (1=indígena)	-.259***	-.338***	-.278**	-.363***
Ed_basica completa_jh	0.144	.182**	0.128	.189**
Ed_media completa_jh	0.205	.31***	0.228	.389***
Ed_superior completa_jh	.466*	.54**	.479*	.632**

Miembros mayores 15 y menores 65	0.029	0.0212		
Celular	.48***	.483***	.467***	.519***
In_superficie	.262***	.227***	.241***	.21***
Riego	.301***	.465***	.191*	.413***
Equipos	.358***	.35***	.277***	.291***
Maquinaria	.221*	.392***	0.106	.359***
Vehículos	.195*	.262**	0.172	.221*
Capacitación	0.121	.13*	0.0472	0.059
Emergencias	-0.118	-.133*	-.171*	-0.121
Productividad_relativa	.365***		.385***	
Constante	12.5***	12.8***	11.9***	12.1***
Control zonas_agroecológica	Si	Si	Si	Si
Control rubro_productivo	Si	No	Si	No
Observaciones	1196	2041	1168	1979
R2	0.3532	0.2813	0.2872	0.2271

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

La experiencia en el predio se presenta como una variable significativa y con los signos esperados: positiva pero con rendimientos decrecientes. El género del usuario aparece como negativa y estadísticamente significativo, mostrando marginación de la mujer. Las variables educativas vuelven a aparecer con los signos esperados, aunque no siempre significativos. En este caso, aparecen como positivos y significativos el tamaño del predio y la disponibilidad de riego. Además, se observa que bienes como el celular y la disponibilidad de equipos y maquinaria potencian la generación de ingresos. Finalmente, existencia de emergencias impacta negativamente sobre la generación de ingresos, aunque los resultados son únicamente significativos cuando no se controla por productividad relativa.

En cuanto a la etnia, los resultados nuevamente muestran una situación de marginación de los indígenas. El coeficiente en ambas definiciones de ingresos y en ambos modelos es negativo y estadísticamente significativo. Además, al igual que con el ingreso autónomo total, los resultados fueron robustos a distintas especificaciones del modelo. Así en promedio, una vez que se controlan por otros factores, ser indígena tiene un impacto negativo en la generación de ingresos autónomos agrícolas del hogar entre 23% y 29%, y en el caso de los ingresos por trabajador entre 30% y 34%.

c. Ingreso Total del Hogar

Para estimar el ingreso total del hogar, se suman a los ingresos autónomos los recursos recibidos por subsidios y transferencias. Tal como se muestra en el cuadro 43, el ingreso total indígena es en promedio 34% inferior al no indígena.

Cuadro 56 – Estimación MCO Ingreso total anual del hogar

Dep:	ln_ingreso total		ln_ingreso total por trabajador	
Género jefe del hogar (1=mujer)	-0.0688	-.0849*	-0.0723	-.0825*
Etnia jefe del hogar (1=indígena)	-.21***	-.237***	-.194**	-.218***
Educación básica complete jefe del hogar	-0.0341	0.00499	0.00253	0.0345
Educación media completa jefe del hogar	0.101	0.124	0.147	.151*
Educación superior complete jefe del hogar	.367**	.479***	.387**	.497***
Miebros mayores 15 y menores 65	.11***	.0987***		

In_superficie	.0916***	.0551***	.0898***	.0532***
Equipos	.195***	.14***	.23***	.161***
Iniciacion actividades	.462***	.494***	.447***	.492***
Aislamiento_relativo	-.00289***	-.00365***	-.00314***	-.00384***
Capacitación	0.0247	0.0819	0.0375	.0987*
Productividad relativa	.156**		.153*	
Constante	14.2***	14.4***	14.4***	14.5***
Control zona agroecológica	Si	Si	Si	Si
Control rubro productivo	Si	No	Si	No
Observaciones	1284	2273	1284	2273
R2	0.2272	0.1637	0.1971	0.1405

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta INDAP – UCV.

Los resultados respecto al género son interesantes. Cuando se controla por productividad relativa del predio ser mujer no condiciona la capacidad de generación de ingresos; en cambio, cuando no se controla el género aparece como negativo y significativo. A nivel educativo, contar con educación básica o media no aparece como significativo, no obstante, el que la jefatura del hogar tenga educación universitaria presenta un impacto positivo y significativo sobre la capacidad de un hogar para generar ingresos. La superficie del predio tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo, al igual que la disponibilidad de equipos y la iniciación de actividades. La variable de aislamiento relativo, que hace referencia al tiempo en minutos que toma en llegar al lugar donde se realizan trámites, presenta un impacto negativo sobre la generación de ingresos.

Finalmente, el origen étnico nuevamente muestra coeficientes negativos y estadísticamente significativos. Al igual que con los anteriores modelos, los resultados fueron robustos a distintas especificaciones. En este caso en particular, el que la jefatura del hogar sea indígena representa en promedio una caída entre 21% y 24% en los ingresos del hogar, y entre 19% y 22% del ingreso por trabajador, una vez controlados por otros activos del hogar.

IV. CONCLUSIONES

Independientemente de la fuente de datos empleada, a nivel nacional se hallan persistentemente brechas perjudiciales para los indígenas en el acceso a riego, servicios básicos, activos productivos y capital humano. Esto se traduce en una población con menores capacidades para la generación de ingresos y, como tal, con una mayor tasa de pobreza.

Sin embargo, cuando se logra descomponer dichas brechas a nivel regional, el panorama es variado. Esto habla de la necesidad de tomar en cuenta el componente territorial al momento de generar la política pública. Los resultados recomiendan que en un escenario de presupuestos escasos o limitantes, los recursos deben concentrarse fuertemente en las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

Como se mencionó, los resultados de las tres fuentes empleadas en general fueron consistentes, solo se hallaron diferencias a nivel de dos variables:

- Participación en organizaciones sociales. Según datos censales, los indígenas declaran tener una menor participación en asociaciones de productores, mientras que en las encuestas Casen e INDAP que preguntan por participación en una gama más amplia de organizaciones, dicha diferencia se revierte.

- Disponibilidad de tierras. El censo muestra un sesgo favorable a los no indígenas, pero no se hallan diferencias significativas en la encuesta INDAP. Esto puede ser un indicativo de que a nivel de población más vulnerable las diferencias tienden a desaparecer.

Los resultados muestran también condiciones de entorno menos favorables para los indígenas. En general, las comunas identificadas como indígenas muestran menores niveles de servicios, capital humano, mayor concentración del empleo y mayores niveles de pobreza. Nuevamente, ello sugiere que es indispensable un enfoque territorial. Más importante aún, sugiere que los acuerdos entre INDAP y los gobiernos municipales podrían privilegiar conjuntar acciones diferenciadas y complementarias, en vez o además del actual arreglo en que INDAP delega en los municipios la realización de las mismas funciones que el instituto podría realizar por sí mismo. Es decir, dado el peso de variables territoriales, podría pensarse en un acuerdo en que el municipio concentre su atención y recursos en aquellas dimensiones del bienestar y las oportunidades en que INDAP no puede intervenir. Ciertamente, las brechas territoriales no pueden ser resueltas solamente por los gobiernos comunales, debiendo buscarse acuerdos específicos con los servicios centrales. Finalmente, en esta materia cabe considerar la posibilidad de acuerdos complementarios con los gobiernos regionales. En definitiva, el PDTI tiene mucho espacio para proponerse una función de articulación de actores gubernamentales en los tres niveles de gobierno, para lograr conjuntar un conjunto de bienes y servicios que atiendan distintos tipos de brechas cuyos efectos negativos se refuerzan mutuamente.

A nivel de ingresos, tanto los resultados de la Encuesta Casen como los de la Encuesta INDAP muestran una brecha que es negativa para los indígenas. Destaca, no obstante, que la brecha es significativamente mayor en la Encuesta INDAP. Al controlar las diferencias en los ingresos por otros factores, en ambas encuestas se halla consistentemente que ser indígena tiene efectos negativos sobre la generación de ingresos. Es decir, que además de la marginación que se observa en la posesión de activos y capital humano, ser indígena *per se* afecta negativamente la capacidad de generación de ingresos. Según datos de la encuesta Casen, ser indígena reduce los ingresos laborales en torno al 6%, y los ingresos de los hogares entre un 8% y 10%, datos distantes del 18% a 28% hallado al emplear la encuesta INDAP. Sin embargo, la influencia de la etnia sube al 17% en la encuesta Casen cuando se restringe la muestra a los trabajadores agrícolas, llegando a una cifra bastante más cercana a la provista por INDAP. Lo anterior muestra cierta consistencia en los datos, ya que la encuesta INDAP por diseño es representativa solo de aquellos hogares vinculados a la agricultura.

Finalmente, cabe destacar un hecho interesante que se obtiene de la encuesta Casen 2013. Pese a que objetivamente los indígenas se encuentran en peor situación que los no indígenas y que en general sus condiciones de entorno son inferiores, las preguntas de percepción, tanto a nivel de satisfacción con la vida como de entorno, muestran a una población indígena más contenta y conforme con su situación.

REFERENCIAS

Heckman, J. (1979). "Sample selection bias as a specification error". *Econometrica: Journal of the econometric society*, 47, 153-161.

INDAP (2014). "Balance de Gestión Integral". Santiago de Chile.

INDAP (2015). "Programa de Desarrollo Territorial Indígena Integrado Caminando hacia un desarrollo integral para los pueblos originarios de Chile", Minuta de trabajo. Santiago de Chile.

ODEPA (2009). "Estudio de caracterización de los hogares de las explotaciones silvoagropecuarias a partir del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal". Santiago de Chile.

ODEPA (2011). "Agricultura Indígena Chilena: Información social y productiva de la agricultura según etnia". Santiago de Chile.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso e INDAP (2013). "Análisis de la variable ingreso de las explotaciones del segmento productor vulnerable de la pequeña agricultura atendida por INDAP". Santiago de Chile.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso e INDAP (2013). *“Caracterización de la pequeña agricultura vulnerable atendida por INDAP”*. Santiago de Chile.

ANEXO I– Comunas indígenas

Región	Comuna
Región de Tarapacá	Alto Hospicio
	Pozo Almonte
	Camiña
	Colchane
	Huara
	Pica
Región de Arica y Parinacota	Arica
	Camarones
	Putre
	General Lagos
Región de Antofagasta	Calama
	Ollagüe
	San Pedro de Atacama
Región de Valparaíso	Isla de Pascua
Región del Biobío	Lebu
	Arauco
	Cañete
	Contulmo
	Los Álamos
	Tirúa
	Mulchén
	Santa Bárbara
Alto Biobío	
Región de La Araucanía	Temuco
	Carahue
	Cunco
	Curarrehue
	Freire
	Galvarino
	Gorbea
	Lautaro
	Loncoche
	Melipeuco
	Nueva Imperial
	Padre Las Casas
	Perquenco
	Pitrufquén
	Pucón
	Saavedra
	Teodoro Schmidt
	Toltén
	Vilcún
	Villarrica
	Cholchol
	Angol
	Collipulli
Curacautín	
Ercilla	
Lonquimay	
Los Sauces	

	Lumaco
	Purén
	Renaico
	Traiguén
	Victoria
Región de Los Lagos	Puerto Montt
	Calbuco
	Cochamó
	Fresia
	Llanquihue
	Mauñín
	Puerto Varas
	Castro
	Ancud
	Chonchi
	Dalcahue
	Puqueldón
	Queilén
	Quellón
	Quemchi
	Quinchao
	Osorno
	Puerto Octay
	Purranque
	Puyehue
Río Negro	
San Juan de la Costa	
San Pablo	
Chaitén	
Hualaihué	
Región de Los Ríos	Valdivia
	Corral
	Lanco
	Máfil
	Mariquina
	Paillaco
	Panguipulli
	La Unión
	Futroneo
	Lago Ranco
Río Bueno	
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Lago Verde
	Guaitecas
	Cochrane
	O'Higgins
	Tortel
	Chile Chico
Río Ibáñez	
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Cabo de Hornos (Ex - Navarino)
	Porvenir
	Puerto Natales

Posibles efectos económicos del perfeccionamiento del PDTI

El diagnóstico realizado muestra importantes niveles de marginación de los grupos indígenas, tanto en su disponibilidad de activos y capital humano, como en su capacidad de generación de ingresos autónomos. Lo anterior justifica la existencia de un programa orientado a este grupo.

Sin embargo, la existencia de un programa no debe basarse únicamente en la existencia probada de un problema, debe existir también evidencia suficiente respecto a los efectos que podría tener la intervención en el alivio del problema detectado. La reformulación del PDTI debería acompañarse de estimaciones ex ante de los potenciales efectos que esta podría tener sobre las familias beneficiarias. Lamentablemente en Chile, no existen estudios previos sobre el impacto de este programa o de otros similares.

Por lo anterior, se propone una estrategia alternativa que consiste en estimar cual debería ser el impacto del programa sobre la generación de ingresos de los hogares para alcanzar dos objetivos:

1. Cubrir los costos del programa (rentabilidad social)
2. Cerrar la brecha de ingresos observada entre hogares indígenas y no indígenas rurales.

Para el objetivo 1, considerando una duración del programa de 5 años, se calculó el nivel de ingreso requerido por familia en un periodo de 7 años para cubrir los costos y una tasa de descuento del 7%, utilizando el costo anual de asistencia técnica y desarrollo de capacidades 2015-2019, de la progresión anual de costos unitarios del programa. Los supuestos incluyen que las familias generarían incrementos anuales progresivos en su nivel de ingreso hasta el quinto año (ver Cuadro 56), en el que se termina el apoyo, y que en el sexto y séptimo año (ya sin el apoyo del PDTI) los efectos disminuyen parcialmente. Se tomaron 1000 valores aleatorios según los rangos de porcentaje de ingreso anual requerido y se calculó el ingreso requerido que hace el valor actual neto igual a cero para cada simulación. Luego, el promedio de esas 1000 simulaciones, se contrastó con el valor del ingreso anual indígena.

Cuadro 57 – Rango del porcentaje de ingreso requerido anual asumido en la simulación

Año	% del ingreso requerido
1	0
2	25%-50%
3	50%-75%
4 y 5	100%
6	75%-95%
7	50%-75%

Por otra parte, en términos del objetivo 2, se espera que la brecha se cierre progresivamente para completarse al quinto año del programa, con reducciones de un 25% el segundo año, un 50% el tercer año, un 75% el cuarto año, lográndose completar la meta al quinto año, en que termina el programa, y a partir de entonces los efectos disminuyen relativamente.

Los resultados de las simulaciones muestran que el programa tendría que generar un incremento del ingreso de aproximadamente un 20% en los ingresos de los hogares para cubrir sus costos de operación y cumplir con las exigencias de rentabilidad social, y de un 34% para cerrar la brecha de ingresos entre los hogares indígenas y los no indígenas.

Ambas cifras parecen alcanzables según experiencias internacionales en programas de transferencia tecnológica y de acuerdo con una evaluación realizada en 1998 para el Programa de Transferencia de Tecnología de INDAP. En particular, la evaluación de impacto del Programa de Transferencia de Tecnología

ejecutado por INDAP¹⁸ concluyó que dicho programa habría tenido un impacto promedio de 26% en el aumento del ingreso anual por hogar, y en algunas regiones agroecológicas donde hay cantidades importantes de predios indígenas de Chile, de entre 41% y 50%. Adicionalmente, un meta-análisis de más de 2,600 evaluaciones de experiencias internacionales, estimó un impacto promedio del orden del 75% de una gama muy diversa de programas de innovación y desarrollo tecnológico agropecuario principalmente con pequeños productores¹⁹.

¹⁸ EMG, GIA, RIMISP, STOAS. 1998. *Evaluación de Instrumentos de Fomento Productivo: El Programa de Transferencia Tecnológica del Instituto de Desarrollo Agropecuario. Informe al Comité Inter-Ministerial de Fomento Productivo.* Santiago de Chile.

¹⁹ Alston, J., Chan-Kang, C., Marra, M., Pardey, P. and Wyatt, T.J. 2000. *A Meta-Analysis of Rates of Return to Agricultural R&D Ex Pede Herculem?*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.