

# REPORTE PANORAMA REGIONAL



Con el apoyo y financiamiento de:



SEPTIEMBRE 2016

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Glosario de términos.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Descripción general de la Región de Antofagasta.....</b>	<b>6</b>
a. Población.....	6
b. Clima.....	9
c. Caracterización del mercado laboral y evolución de la economía para la Región de Antofagasta en comparación con la nacional.....	13
i. Fuerza de trabajo regional y fuerza de trabajo nacional 2010-2015.....	13
ii. Nivel de empleo regional y nacional 2010-2015.....	13
iii. Tasa de desocupación 2010-2015.....	14
iv. Conmutación Interregional 2011-2015.....	16
v. PIB regional 2010-2014.....	22
d. Análisis de trabajadores.....	26
i. General.....	26
ii. Ocupaciones principales en la región.....	29
e. Inclusión laboral.....	31
i. Jóvenes.....	32
ii. Discapacitados.....	39
iii. Pueblos indígenas.....	43
f. Análisis de empleadores.....	46
i. Evolución de trabajadores por tamaño de empresa (según ventas).....	47
ii. Número de trabajadores y ventas (UF) por tamaño de empresa (según ventas).....	49
<b>3. Descripción de los sectores productivos para la Región de Antofagasta.....</b>	<b>50</b>
a. Producto Interno Bruto (PIB) y empleo por sector productivo: tendencias.....	50
b. Exportaciones por sector productivo.....	64
c. Número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) por sector productivo.....	68
<b>4. Conclusión del informe: las características estructurales más importantes de la actividad económica y del mercado laboral de la Región de Antofagasta.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>75</b>

## **Introducción.**

El Observatorio Laboral para la Región de Antofagasta se encuentra integrado en la red de Observatorios Laborales desarrollada por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), y cuenta con el financiamiento del Organismo Técnico Intermedio para la Capacitación de la Sociedad de Fomento Fabril (OTIC SOFOFA). Su misión es producir conocimiento e información sobre el funcionamiento, la caracterización y la dinámica del mercado de trabajo en la Segunda Región.

La publicación del presente documento forma parte de dicha misión, y en él se detalla la caracterización del mercado de trabajo y de su economía para la Región de Antofagasta, a partir de las fuentes estadísticas oficiales disponibles a nivel nacional (Base de Datos del Banco Central de Chile, Nueva Encuesta Nacional de Empleo, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional y Base de Datos del Servicio de Impuestos Internos).

El periodo considerado para el presente análisis se inicia el año 2010 –coincidiendo con el comienzo de la Nueva Encuesta Nacional del Empleo- y finaliza en el 2015, último año completo disponible a la fecha de realización del presente documento, que es de acceso público y que podrá ser descargado desde la página web oficial del Observatorio Laboral para la Región de Antofagasta, [www.observatorioantof.cl](http://www.observatorioantof.cl).

## 1. Glosario de términos.

**Cesante:** Toda aquella persona que, habiendo cumplido con los criterios de desocupado, tuvo un empleo de al menos un mes de duración.

**Conmutación Interregional:** Fenómeno por el cual una parte de los trabajadores, ya sea nacionales o extranjeros, desarrolla su actividad laboral en una región distinta a la región donde reside.

**Empresas Unipersonales (según ventas):** Empresas con información tributaria declarada pero que no permite determinar un monto o tramo estimado de ventas (sin ventas).

**Desocupado:** Todas las personas en edad de trabajar que no tuvieron un empleo durante la semana de referencia de la encuesta (NENE); que buscaron un empleo durante las últimas cuatro semanas –incluyendo la de referencia- a la semana de la encuesta, y están disponibles para trabajar en las próximas dos semanas posteriores a la semana de referencia de la encuesta-.

**Grandes Empresas (según ventas):** Empresas con un total de ventas estimado de más de 100.000,01 UF.

**Medianas Empresas (según ventas):** Empresas con un total de ventas estimado entre 25.000,01 UF y 100.000 UF.

**Microempresas (según ventas):** Empresas con un total de ventas estimado entre 0,01 UF y 2.400 UF.

**Nini:** Población entre 15 y 29 años de edad que ni estudia ni trabaja.

**Ocupados:** Todas las personas en edad de trabajar que, durante la semana de referencia de la encuesta (NENE), trabajaron al menos una hora, recibiendo un pago en dinero o en especie, o un beneficio de empleado/empleador o a cuenta propia.

**Pequeñas Empresas (según ventas):** Empresas con un total de ventas estimado entre 2.400,01 UF y 25.000 UF.

**Población Económicamente Activa (PEA) o Fuerza de Trabajo:** Personas en edad de trabajar que, durante la semana de referencia de la encuesta (NENE), cumplen los requisitos para ser incluidas en la categoría de ocupados o desocupados.

**Población No Económicamente Activa:** Todas las personas en edad de trabajar, no ocupados ni desocupados, es decir, que no participan activamente en el mercado de trabajo.

**Productividad Aparente:** Nivel de producción total al año sobre el total de horas de trabajo efectivas durante un año multiplicado por el número de ocupados.

**Tasa de Actividad o Participación:** Número de personas en la fuerza de trabajo expresado como porcentaje de la población en edad de trabajar.

**Tasa de Ocupación:** Número de personas ocupadas expresado como porcentaje de la población en edad de trabajar.

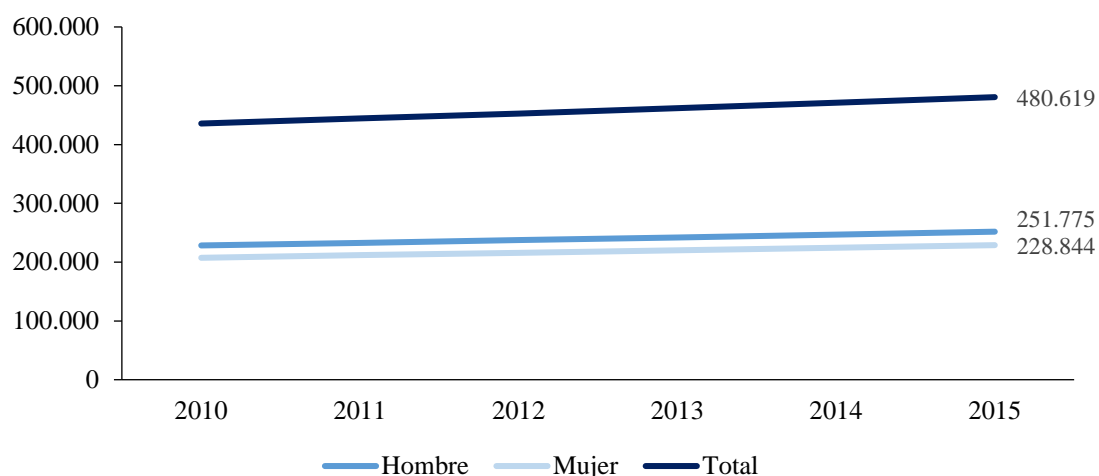
**Tasa de Paro o Desempleo:** Número de personas desocupadas expresado como porcentaje de la fuerza de trabajo.

## 2. Descripción general de la Región de Antofagasta.

### a. Población.

Para el análisis poblacional se toma a los mayores de catorce años, que son parte de la potencial oferta laboral en la Región y, por tanto, parte integrada en el mercado de trabajo -cuyo análisis es objeto de estudio en el presente informe-. De acuerdo con la Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE), la Región de Antofagasta tenía en 2015 del orden de 480.619 habitantes en edad de trabajar, lo que representa el 3,4% de la población nacional. Dentro de esta población, 251.775 (52,4%) eran hombres y 228.844 (47,6%) eran mujeres (ver Gráfico 2.a.1).

**Gráfico 2.a.1. Evolución y Distribución de Población en Edad de Trabajar de la Región de Antofagasta para el período 2010-2015.**



Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2010-2015.

Entre 2010 y 2015, la población regional aumentó de aproximadamente 436.000 individuos en 2010, a 480.000 en 2015 -repartidos de igual forma entre hombres y mujeres-. La cifra representa un crecimiento sostenido de más de un 10%, lo que supera la tasa de crecimiento nacional -de aproximadamente 8%- para el mismo periodo. Si se observa, en cambio, la variación considerada en el último año del estudio, la población femenina en edad de trabajar experimentó un descenso de aproximadamente un 7%, lo que puede restar su participación en el mercado de trabajo.

Al analizar por tramos etarios la población regional en edad de trabajar (ver Cuadro 2.a.1), se observa que la mayor proporción corresponde a jóvenes de 15 a 25 años (24%). Le sigue el tramo de individuos que tienen entre 26 y 35 años y que representan el 18% de la fuerza laboral disponible.

La población con menor peso en la Región de Antofagasta es la de adultos mayores (de 66 años o más), que representa tan sólo el 13% de la potencial fuerza de trabajo. El

tramo de edad de jóvenes entre 15 y 25 años cuenta con más de 112 mil habitantes (24%), de los cuales el 59% son hombres y el 41% son mujeres. Dicha proporción, sin embargo, cambia en tramos de edades más avanzadas, pues a partir de los 56 años, la proporción de hombres es de 42% y la de mujeres es de 58%.

**Cuadro 2.a.1. Tramos de edad de la población en la Región de Antofagasta para mujeres y hombres en el año 2015.**

Tramos de edad	Población		Mujeres		Hombres	
	Número	%	Número	%	Número	%
15-25	112.944	23,5	46.926	20,5	66.018	26,2
26-35	87.150	18,1	36.174	15,8	50.976	20,3
36-45	83.063	17,3	43.516	19,1	39.547	15,7
46-55	75.875	15,8	34.764	15,2	41.111	16,3
56-65	61.697	12,8	32.686	14,3	29.011	11,5
66 o más	59.890	12,5	34.778	15,2	25.112	9,9
Total	480.619	100	228.844	100	251.775	100

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

A nivel nacional, y de acuerdo a las estimaciones y proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la tasa de natalidad disminuyó entre los años 2002 y 2015: en 2010 hubo quince nacidos por cada mil habitantes, y para 2015, en cambio, la tasa fue de catorce nacidos por cada mil habitantes. Tales datos históricos muestran una proyección de trece nacidos por cada mil habitantes para el año 2020, lo que representa una tendencia negativa en la tasa de crecimiento poblacional.

Por su parte, la tasa de mortalidad regional se mantuvo constante a lo largo del periodo analizado, con seis personas fallecidas por cada mil habitantes, lo que se repitió el año 2015 y lo que, adicionalmente, se proyecta igual para el año 2020.

Al considerar la demografía regional, por último, un fenómeno relevante de ser tratado es el de la migración internacional, entendida como aquella población residente en Chile que no procede de este país y que aún no cuenta con la nacionalidad chilena. Dicha migración representó cerca del 4% (ver Cuadro 2.a.2 y Gráfico 2.a.2) de la población de Antofagasta en 2015, y se distribuyó de forma pareja entre hombres y mujeres, con un 51% y 49% respectivamente. En este sentido, Antofagasta muestra una tendencia a convertirse en un polo de atracción para la población extranjera en el país<sup>1</sup>, destacándose

<sup>1</sup> A este hecho cabe añadir la importancia que tiene la conmutación interregional, suponiendo aproximadamente 70 mil personas que vienen a trabajar a Antofagasta desde otras localidades, lo que incide de forma positiva en la mano de obra disponible en la región.

como la tercera región más importante en cuanto a población migrante<sup>2</sup>, lo que supera en 3 puntos porcentuales la cifra existente para el promedio nacional.

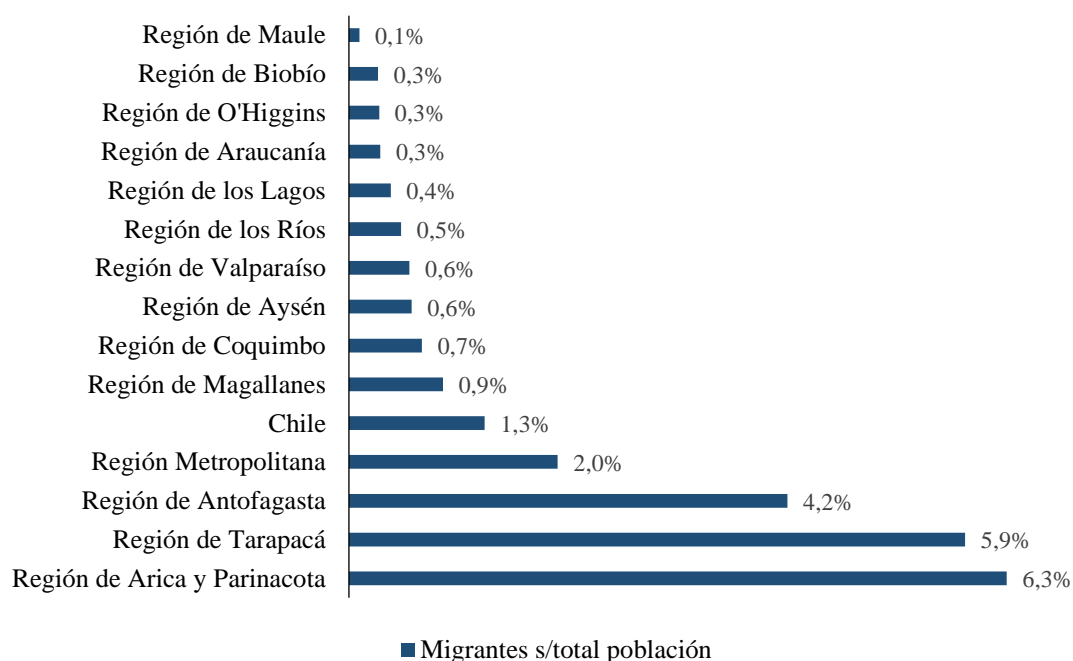
**Cuadro 2.a.2. Distribución de población entre migrantes extranjeros y nacionales para la Región de Antofagasta, año 2015.**

	Sexo/Población	Población Migrante Extranjeros	Población Nacional	Peso población migrantes extranjeros sobre total (%)
Región de Antofagasta	Mujeres	10.448	241.722	4,1
	Hombres	10.053	218.396	4,4
	Total	20.501	460.118	4,2
Chile	Mujeres	105.976	7.186.233	1,4
	Hombres	87.709	6.966.320	1,2
	Total	193.685	14.152.553	1,3

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

Nota: Sólo se consideran a los mayores de 15 años.

**Gráfico 2.a.2. Peso de la población migrante extranjera sobre el total de población para cada región de Chile y el promedio nacional, año 2015.**



Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

<sup>2</sup> Se considera como migrante a todo individuo que no posee la nacionalidad chilena pero que, sin embargo, reside en el país.



Entre 2010 y 2015 la población migrante pasó de 9.506 a 20.501 personas; un crecimiento de más del doble, lo que indica que, en el periodo mencionado, la región ha sido atractiva para la mano de obra extranjera.<sup>3</sup>

## **b. Clima.**

En el presente apartado se entrega información acerca del clima característico de la Región de Antofagasta y acerca de su impacto sobre la economía.

La vasta extensión del territorio chileno ha sido la causa principal de la formación de diversos climas, agrupados en cinco macro zonas climáticas denominadas Zona Norte, Zona Centro, Zona Sur, Zona Insular y Zona Antártica.

La Zona Norte, donde se encuentra la Región de Antofagasta, posee cinco formas de relieve, cada una de las cuales presenta características climáticas y morfológicas bien definidas: Altiplano, Cordillera de los Andes, Depresión Intermedia, Cordillera de la Costa y Planicie Costera.

De acuerdo con la Dirección Meteorológica de Chile (2008)<sup>4</sup>, en la Región de Antofagasta se puede observar cuatro tipos de climas. En primer término, el clima desértico costero con nublados abundantes, que se extiende desde Arica hasta los 29° Sur por la zona costera -aproximadamente en el límite de las regiones Tercera y Cuarta-, y que se caracteriza por una alta humedad relativa -77% anual-; niebla costera -denominada Camanchaca- que da paso a una leve amplitud térmica diaria -entre los 5°C a 7°C-; una temperatura anual que oscila entre los 13°C y 22°C, y precipitaciones muy escasas, que se presentan en los meses de invierno.

Un segundo clima que se puede observar en la Zona Norte es el desértico normal, que se presenta sobre los mil metros con respecto al nivel del mar (m.s.n.m.) en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, y que se caracteriza por su condición de hiperaridez, cielos despejados la mayor parte del año, humedad baja y una alta oscilación térmica diaria que puede llegar a unos 25°C debido al cambio extremo de temperatura en la noche, con mínimas de hasta cero grados.

---

<sup>3</sup> A pesar de la carencia de análisis de tipo científico que identifiquen las principales causas de la migración extranjera en Antofagasta -y, como será analizado más adelante, de la conmutación interregional--, la principal explicación de dicho fenómeno es, de acuerdo con datos del Gobierno Regional (ver informe *Plan de Superación de Campamentos 2015--2018*. Acceso a <http://bit.ly/2cjSfiL>, el 20 de septiembre 2016), el desarrollo económico experimentado en la región, consecuencia del buen comportamiento de la actividad del sector minero y de los servicios relacionados. Tal crecimiento, por lo tanto, ha sido un importante atractor de mano de obra extranjera en búsqueda de mejores expectativas de vida.

<sup>4</sup> Guía Climática Práctica. 2008. *Dirección Meteorológica de Chile, Departamento de Climatología y Meteorología Aplicada*. Disponible en: <http://164.77.222.61/climatologia/>

Un tercer clima en la zona es el desértico marginal de altura, que afecta a lugares sobre los 2000 m.s.n.m. -ceranos a la Cordillera de los Andes- en las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta y Atacama. Dicho clima se caracteriza por temperaturas anuales promedio de 15°C -más bajas que el promedio de los otros climas-, y por una masa de aire inestable que produce precipitaciones estivales -lo que crea condiciones para una vegetación desértica estacional.

Finalmente, se encuentra el clima de estepa de altura, que abarca la zona sobre los 3000 m.s.n.m. de las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Dicha altura provoca bajas temperaturas, con una amplitud térmica diaria promedio de 20°C, lo cual da lugar a precipitaciones en forma de nieve.

Debido a sus características climáticas, la actividad económica menos desarrollada en la Región de Antofagasta es la agricultura<sup>5</sup>. A diferencia de lo que acontece en otras regiones del país -donde el mayor nivel de precipitaciones favorece la fertilidad del suelo-, la zona presenta escasa vegetación, y la flora existente está adaptada a la aridez extrema causada por la ausencia de lluvias, por los suelos salinos y, dependiendo de la micro-zona geográfica, por la marcada amplitud térmica.

Por otra parte, la Región de Antofagasta ha sido ampliamente reconocida como la “capital minera cuprífera mundial”: en el año 2012, esta región alcanzó una producción de 2.958.967 toneladas de producción de cobre, correspondientes a algo más del 54% de la producción nacional.

Por otra parte, dicha condición climática constituye precisamente uno de los factores por los cuales la Región de Antofagasta es reconocida como la “capital cuprífera mundial”: sus bajas precipitaciones, sus cielos despejados y sus temperaturas anuales promedio de 15°C a 20°C -Clima Desértico Normal o Clima Desértico Marginal de Altura- favorecen los procesos mineros, con lo cual en 2012, por ejemplo, se extrajeron allí 2.958.967 toneladas de cobre, lo que corresponde a algo más del 54% de la producción nacional.

El clima, por lo tanto, se puede visualizar como un activo estratégico fundamental para el desarrollo productivo de la minería, y como una fuente de ventaja comparativa. Ello se refleja a nivel regional ya que, a excepción de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, pocos lugares poseen tan óptimas condiciones climáticas para la continuidad del funcionamiento de las operaciones mineras. De hecho, el “Reglamento de Seguridad Minera” impuesto por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), define las malas condiciones climáticas como una causal de cierre de faenas mineras. Ubicada en la Región de Valparaíso, por su parte, la “División Andina de CODELCO” está normada por el “Reglamento Operación Invierno”. Éste contempla medidas

---

<sup>5</sup> Para mayor detalle acerca del peso de los sectores productivos en la economía regional ver el apartado 4 del presente documento.

preventivas para factores climáticos adversos como altas precipitaciones de agua y nieve, tormentas y avalanchas, que pueden desencadenar un paro en las operaciones. Lo anterior sucede asimismo en la Región de O'Higgins, donde se encuentra ubicada la "División El Teniente de CODELCO" y donde, con el fin garantizar la seguridad de los trabajadores, también se deben suspender las operaciones cuando las condiciones climáticas no son las óptimas.

El clima se vislumbra incluso como ventaja comparativa respecto de otros países cupríferos como Zambia, Canadá y Brasil entre otros, que no cuentan con circunstancias climáticas propicias para un desarrollo continuo de la actividad minera. Zambia, por ejemplo, posee un clima tropical con periodos de bajas y altas precipitaciones; una variabilidad climática -causada por el fenómeno de "El Niño"- que genera incertidumbre y medidas tanto de precaución como de contención de la producción, tornando modesto su potencial de crecimiento.

No sólo la extracción y producción se ven beneficiadas por el clima en la Región de Antofagasta, sino que también la exportación. Ello pues la geografía de la zona permite una salida directa al Océano Pacífico a través de ciudades-puerto como Antofagasta y Mejillones. La posición de éstas junto al mar origina un clima costero con nubladas abundantes y, por consiguiente, con temperaturas diarias menos oscilantes que las del interior -donde se encuentran los proyectos mineros-. Consecuentemente, dichas ciudades-puerto ofrecen condiciones climáticas extremadamente atractivas para el asentamiento de los trabajadores relacionados con la industria minera, lo que pareciera no haberse explotado lo suficiente hasta el momento.

En conclusión, la Región de Antofagasta cuenta con un activo estratégico fundamental: su clima desértico que, sumado a la riqueza natural de sus yacimientos y a la cercanía de los mismos con el Océano Pacífico, hace de ésta la zona más competitiva en la cadena de producción global de cobre. Ello aunque, nuevamente, pareciera no haberse resaltado lo suficiente el rol del clima como potencial activo para promover tanto nuevos proyectos mineros como el desarrollo general de la región y de sus ciudades.

Junto a la minería, otro de los sectores que destaca en el desarrollo productivo de la Segunda Región es el del suministro de electricidad, gas y agua, específicamente en lo relacionado con el desarrollo de energías renovables y sustentables que, gracias a las ventajosas condiciones climáticas, se ha convertido en un elemento estratégico. La demanda energética tanto de hogares como de empresas aumenta considerablemente cada año en el mundo. Se estima que en el 2040, la demanda global será un 25% mayor que la de 2014, y la industria minera en Chile no es indiferente a la materia. Debido a que se ha tendido a consumir más energía para producir la misma cantidad de cobre, dicha industria

está cambiando su enfoque hacia la creación de iniciativas que fomenten las prácticas de eficiencia energética, como la Mesa Minera de Energía Sustentable (COCHILCO, 2012).<sup>6</sup>

Respecto de lo anterior, es importante identificar al clima como uno de los factores que podrían apoyar el desarrollo de la energía sustentable en la región. Junto con la Cooperación Alemana Deutsche Gesellschaft für, el Ministerio de Energía generó el informe “Energías Renovables en Chile: El potencial eólico, solar e hidroeléctrico de Arica a Chiloé”,<sup>7</sup> que muestra un estudio a nivel regional sobre la factibilidad del uso de energías renovables. De acuerdo con la mencionada investigación, la energía eólica tiene un potencial total de 2.862 MW en la Región de Antofagasta (especialmente en la comuna de San Pedro), fenómeno del cual uno de los factores es precisamente el clima: la zona presenta intensidad en vientos nocturnos y fuertes vientos provenientes de los valles, y según los análisis históricos del comportamiento de los vientos, durante el año y dentro del día, está influenciada por el Anticiclón Subtropical del Pacífico que provoca vientos costeros desde el sur la mayor parte del tiempo.

En cuanto al progreso de la energía solar -y además de la radiación solar<sup>8</sup>-, una variable importante a considerar son las características meteorológicas. Aparte de la costa, la Región de Antofagasta cuenta con escasa presencia de nubosidad, especialmente en la zona intermedia -desierto de Atacama-, lo que permite estimar un potencial de 999.063 MW a partir del posible desarrollo de energía solar.<sup>9</sup> Por tanto, las condiciones climáticas son muy favorables para el desarrollo de proyectos centrados en energías renovables no convencionales, como las citadas eólica y solar.

El rol del clima a la hora de evaluar proyectos para el desarrollo de la matriz energética no ha pasado desapercibido por el Gobierno Regional. De acuerdo a los últimos datos proporcionados por el Ministerio de Energía, hasta mayo de 2016 había 52 proyectos de carácter energético construyéndose en la región, de los cuales un 72% estaba directamente relacionado con la energía renovable.

Puesto que la energía seguirá jugando un rol importante en el futuro, las acciones para generar un desarrollo sustentable se deben realizar en el presente, de modo que Chile no quede atrás en materia de políticas energéticas. Junto con la Seremi local de Energía, el Gobierno Regional asumió el desafío de convertir a la Región de Antofagasta en la “Capital Solar del Norte”, lo que implica el desarrollo de proyectos de energía renovables no convencionales.

---

<sup>6</sup> COCHILCO (2012) “Actualización de información sobre el Consumo de Energía asociado a la Minería del Cobre al año 2012. Acceso a <http://bit.ly/29rdW0Q> el 07 de junio 2016.

<sup>7</sup> Para más detalle: [http://www.minenergia.cl/archivos\\_bajar/Estudios/Potencial\\_ER\\_en\\_Chile\\_AC.pdf](http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/Estudios/Potencial_ER_en_Chile_AC.pdf)

<sup>8</sup> La comuna de San Pedro de Atacama es una de las que mayores horas de luz posee a lo largo del año, gracias -en parte- a que goza de uno de los cielos más despejados del mundo.

<sup>9</sup> Para más detalle: [http://www.minenergia.cl/archivos\\_bajar/Estudios/Potencial\\_ER\\_en\\_Chile\\_AC.pdf](http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/Estudios/Potencial_ER_en_Chile_AC.pdf)

**c. Caracterización del mercado laboral y evolución de la economía para la Región de Antofagasta en comparación con la nacional.**

A continuación se profundiza la caracterización del mercado del trabajo, analizándose específicamente la fuerza de trabajo, el nivel de empleo regional y la tasa de desocupación. Dadas las características del mercado del trabajo en la Segunda Región -y para capturar la totalidad de empleo que allí se crea-, se incluye una sección que muestra el impacto de la conmutación de trabajadores -referida a aquéllos que ejercen su actividad laboral en la región de Antofagasta pese a no residir allí-. Finalmente, la sección concluye con un análisis del PIB.

**i. Fuerza de trabajo regional y fuerza de trabajo nacional 2010-2015.**

El Cuadro 2.c.1 cuantifica la fuerza de trabajo en Antofagasta, que pasó de 271.464 trabajadores en 2010 a 288.851 en 2015, es decir, un aumento de aproximadamente 16.000 trabajadores. A pesar de este hecho, la importancia relativa de la fuerza de trabajo de la región sobre la nacional se mantuvo estable en torno al 3,4% entre 2010 y 2015. Sin embargo, la tasa de crecimiento de dicha fuerza ha experimentado cambios, presentando su mayor variación interanual en 2013, lo que constituye un aumento de un 3,9% en relación a 2012.

**Cuadro 2.c.1. Fuerza de Trabajo Región de Antofagasta y Fuerza de Trabajo Nacional, participación sobre el total nacional y tasas de crecimiento anual. Con efecto conmutación, para el periodo 2011 – 2015.**

Año	Total Región de Antofagasta	Porcentaje del Total Nacional (%)	Tasa crecimiento Región (%)	Tasa de Actividad Regional (%)	Total Nacional	Tasa crecimiento Nacional (%)	Tasa de Actividad Nacional (%)
2010	272.464	3,5	-	62,5	7.762.632	-	58,5
2011	274.959	3,4	0,9	60,7	8.060.948	3,8	59,8
2012	269.598	3,3	-1,9	59,5	8.149.958	1,1	59,5
2013	277.914	3,4	3,1	59,0	8.277.291	1,6	59,6
2014	283.232	3,4	1,9	60,1	8.442.724	2,0	59,8
2015	288.851	3,4	1,8	60,0	8.559.572	1,4	59,7

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

**ii. Nivel de empleo regional y nacional 2010-2015.**

Este apartado contiene información acerca del nivel de empleo regional y nacional para el periodo 2010-2015, analizado a través de la tasa de ocupación. Dicha tasa se entiende como el número de personas ocupadas en la región sobre el total de la población en edad de trabajar.

En la Región de Antofagasta, la tasa de ocupación (ver Cuadro 2.c.2) durante el año 2015 fue de un 56%, lo que representa una disminución del -0,8% si se compara con la tasa de ocupación de 2014. En el periodo analizado (2010-2015), la mayor tasa de ocupación de la región se registró en 2010, con un 58% de la población en edad de trabajar ocupada. Por el contrario, durante 2013 se presentó la menor tasa de ocupación en la región (55,7%), así como también la mayor caída de la tasa de crecimiento interanual, con una disminución en la tasa de ocupados de -1,5% respecto de 2012. Finalmente, cabe consignar que sólo durante 2014 la región presentó una tasa positiva de crecimiento interanual, con un 1,3%.

Por su parte, la tasa de ocupación nacional durante 2010 fue de un 53,7%, mientras que en 2015 fue de un 55,9%, lo que muestra un aumento en dicha tasa de aproximadamente 2,2 puntos porcentuales entre 2010 y 2015. A nivel nacional, a partir de 2014 se comenzó a presentar un crecimiento negativo en la tasa de ocupados, con un -0,1% en relación a 2013, mientras que para 2015 la cifra fue de -0,04 en relación a la tasa de ocupados de 2014.

**Cuadro 2.c.2. Tasa de ocupación para la Región de Antofagasta y el promedio nacional, durante el periodo 2010-2015.**

Año	Tasa de ocupación Antofagasta (%)	Tasa crecimiento interanual (%)	Tasa de ocupación nacional (%)	Tasa Crecimiento de la Tasa de ocupación nacional (%)
2010	58,0	-	53,7	-
2011	57,0	-1,7	55,5	3,4
2012	56,6	-0,7	55,7	0,3
2013	55,7	-1,5	56,0	0,5
2014	56,5	1,3-	55,9	-0,1
2015	56,0	-0,8	55,9	-0,04

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2011-2015.

### **iii. Tasa de desocupación 2010-2015.**

A continuación se analizan las tasas de desocupación y participación tanto para la Región de Antofagasta como para el promedio nacional. Al observar estos indicadores, es posible comprender el desequilibrio en el mercado de trabajo, es decir, la parte de la oferta que no llega a ser absorbida por la demanda de empleo.

La tasa de desocupación se entiende como el número de personas desocupadas expresado como porcentaje de la fuerza de trabajo. En este sentido, la Región de

Antofagasta se caracteriza por tener una tasa de desocupación relativamente menor a la del promedio nacional (ver Cuadro 2.c.3) -a excepción del año 2015-. En 2010, la tasa de desocupación de la Región de Antofagasta fue del 7,3%, mientras que el promedio a nivel nacional fue del 8,1%. En 2011 y 2012 se observó a nivel regional una fase de caída del desempleo de más de un punto porcentual para ambos años hasta alcanzar un 4,9% -el mínimo de la serie analizada-, mostrando una caída de la tasa interanual en 1,2 puntos porcentuales.

Por otro lado, en 2010 se alcanzó una cifra del 7,2% a nivel regional y del 8,1% a nivel nacional, mientras que en 2015 se registró un 6,7% a nivel regional y un 6,2% a nivel nacional. Pese a que dichos porcentajes muestran que durante los últimos seis años la evolución de la tasa de desocupación ha sido favorable tanto en la Segunda Región como en el país, existe una marcada tendencia negativa cuyo comienzo se encuentra en el año 2012 para la región y en 2013 para el conjunto del país. En tal sentido, se observa que la Región de Antofagasta se adelantó en un año a la serie nacional, con un 4,9% en la tasa de paro en 2012, que aumentó a un 6,7% en 2015 -lo que representa un avance negativo, superando a la cifra registrada por el promedio nacional-. El impacto sobre la minería de la caída del precio del cobre iniciada en 2012 tuvo un claro efecto sobre dicha cifra, y explica el hecho de que la cesantía del sector minero representó cerca de un 77% de la cesantía total entre 2012 y 2015.<sup>10</sup>

**Cuadro 2.c.3. Tasa de desocupación para los años 2010-2015.**

Año	Tasa de desocupación para Antofagasta (%)	Tasa crecimiento interanual (%)	Tasa de desocupación nacional (%)	Tasa crecimiento interanual (%)
2010	7,2	-	8,1	-
2011	6,1	-15,8	7,1	-12,6
2012	4,9	-19,1	6,4	-9,7
2013	5,5	11,4	5,9	-7,8
2014	6,1	10,9	6,4	7,7
2015	6,7	9	6,2	-2,8

Fuente: Elaboración propia conforme a NENE, 2010-2015 (INE).

<sup>10</sup> La cifra es calculada tomando en consideración la variación existente entre la cesantía del sector minero (4,1 mil cesantes) y la total regional (5,3 mil) para el trimestre móvil octubre--diciembre de los años 2012 y 2015.

#### iv. Conmutación Interregional 2011-2015.<sup>11</sup>

Dentro del análisis del mercado laboral, un aspecto importante a caracterizar es la conmutación interregional, que diferencia a la Región de Antofagasta del resto de las regiones del país.

La conmutación interregional es importante para comprender la caracterización del mercado de trabajo en Antofagasta no sólo por la dimensión del fenómeno, sino también porque muestra la importancia de la actividad económica de la Segunda Región sobre la del resto de las regiones del país.

La conmutación interregional hace referencia al fenómeno por el cual los trabajadores desarrollan su actividad laboral en una región distinta a la región donde residen.<sup>12</sup> Antofagasta destaca por ser la región que recibe un mayor número de conmutantes intrarregionales en términos relativos (ver Gráfico 2.c.1), correspondiendo éstos al 21% del empleo total. Ello equivale aproximadamente a 72.400 personas para 2015, lo que implica que, de cada cinco trabajadores ocupados en Antofagasta, uno de ellos reside en una región diferente. Según nivel de conmutación, a la Segunda Región le siguen en importancia las regiones de Atacama y Aysén con aproximadamente un 14% y 7% de trabajadores respectivamente, mientras que el porcentaje nacional de ocupados que conmutan es de un 10%.

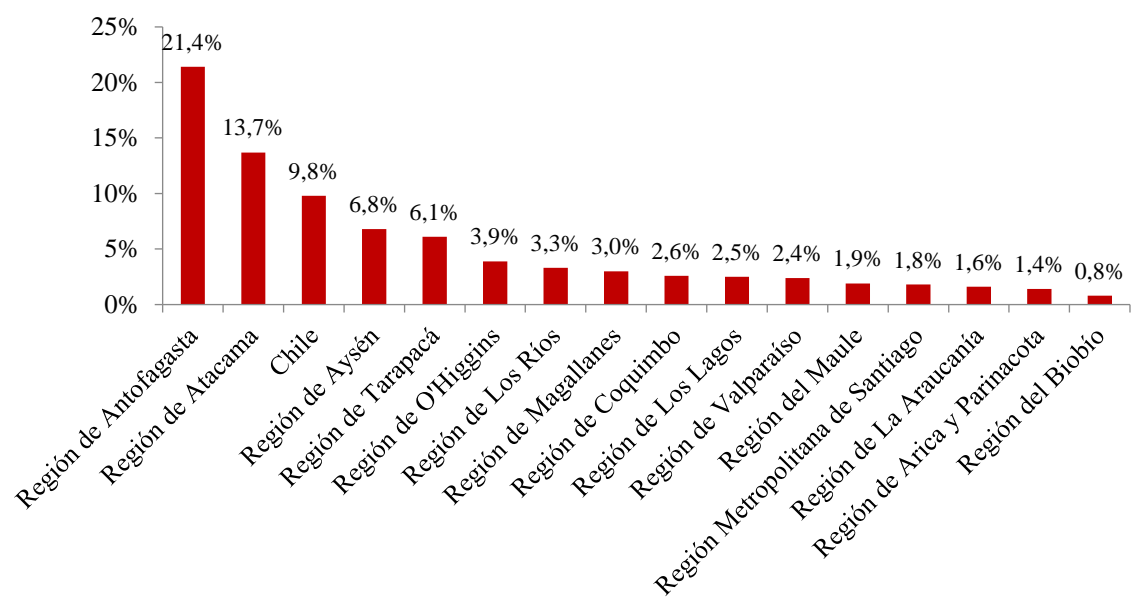
---

<sup>11</sup> Debido a que durante el primer semestre de la NENE 2010 no fue registrada la variable 'b18\_codigo' (la cual permite identificar la conmutación, es decir, permite contabilizar aquellos trabajadores que laboran en cada región pero no son residentes en ellas), no podemos registrar el empleo conmutante, lo cual distorsionaría el análisis realizado en el presente informe ya que dicha conmutación representa aproximadamente a uno de cada cinco ocupados en el mercado laboral antofagastino. Por ello se decide realizar el análisis del empleo regional y nacional desde el año 2011 hasta el último año completo disponible 2015.

<sup>12</sup> Para tener un mayor detalle acerca del fenómeno de la conmutación y su impacto en la economía de Antofagasta, ver el trabajo de Aroca, Patricio, & Miguel Atienza. 2008, La conmutación regional en Chile y su impacto en la Región de Antofagasta, *Revista EURE*, Vol. 34, No 102, p. 97-120.



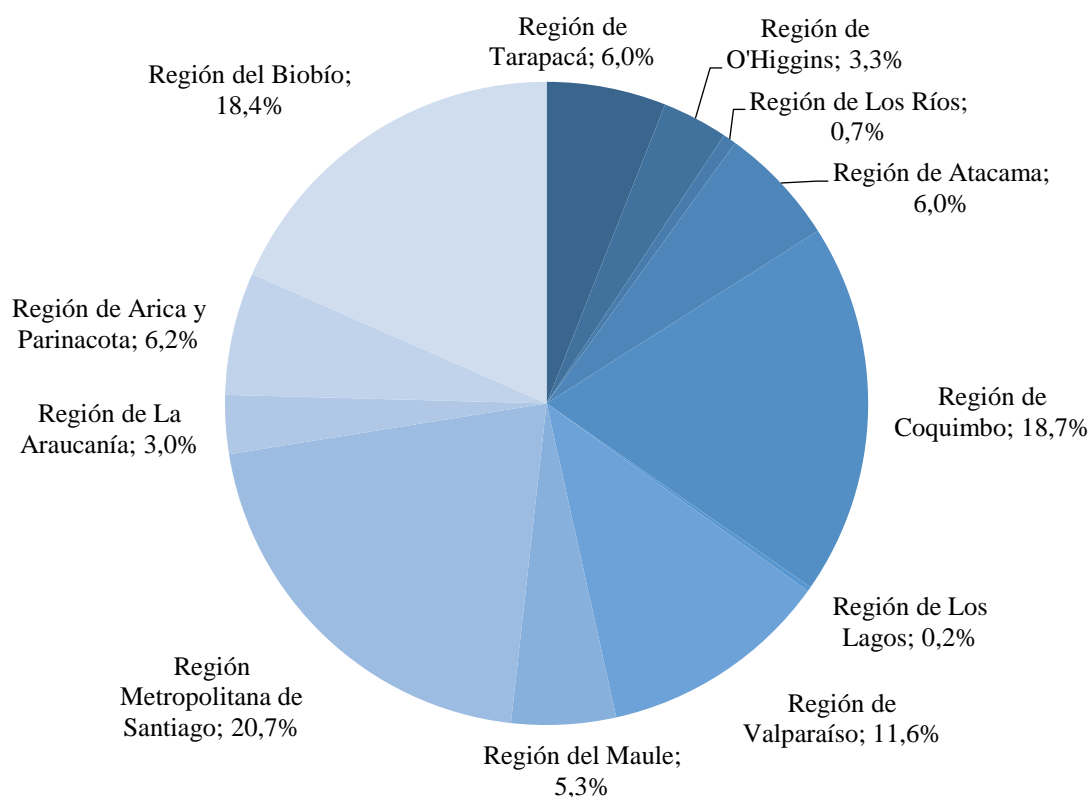
**Gráfico 2.c.1. Peso del empleo conmutante interregional sobre la ocupación total (suma de empleo residente y conmutante) para cada región del país, año 2015.**



Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Al analizar la procedencia de los trabajadores conmutantes que laboraban en la Segunda Región en 2015 (ver Gráfico 2.c.2), se observa que la mayoría de ellos residía en la Región Metropolitana (21%), sumando cerca de 15 mil ocupados. Seguían las regiones de Coquimbo (19%) y Biobío (18%) (Aportando aproximadamente 13.500 trabajadores), y Valparaíso con el 12%, lo que representa 8.400 empleados. El resto de las regiones poseía un peso inferior al 7%.

**Gráfico 2.c.2. Procedencia por región de residencia de la conmutación interregional en Antofagasta, expresada en porcentaje sobre el total de conmutantes en la región, año 2015.**

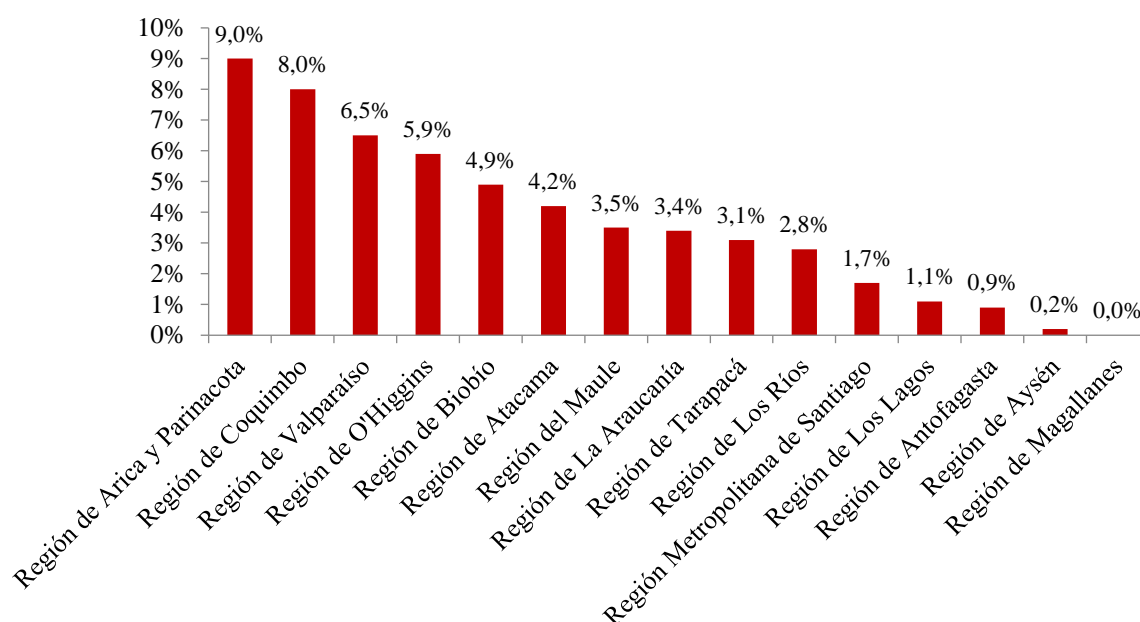


Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Por otra parte, al observar en cada una de las quince regiones el porcentaje de ocupados sobre el total que reside en una región diferente a la región donde trabaja, destaca la Región de Arica y Parinacota, el 9% de cuyos trabajadores son conmutantes (ver Gráfico 2.c.3). A ésta le siguen las regiones de Coquimbo (8%), Valparaíso (7%) y O'Higgins (cerca del 6%). Por otra parte, apenas el 1% de la población ocupada residente en la Región de Antofagasta -aproximadamente 2 mil 500 trabajadores- conmutó durante 2015 hacia otras regiones del país. Dicha región, por lo tanto, ocupó el tercer puesto entre las que menos conmutación relativa aportaron a nivel nacional -tan sólo uno de cada cien trabajadores residentes.

Lo descrito muestra que la Región de Antofagasta es capaz no sólo de atraer trabajadores procedentes de otras zonas del país, sino también de evitar la salida de la mano de obra residente hacia otras zonas, lo cual permite aprovechar su dotación de trabajo.

**Gráfico 2.c.3. Porcentaje de la población ocupada residente que conmuta, por regiones, año 2015.**



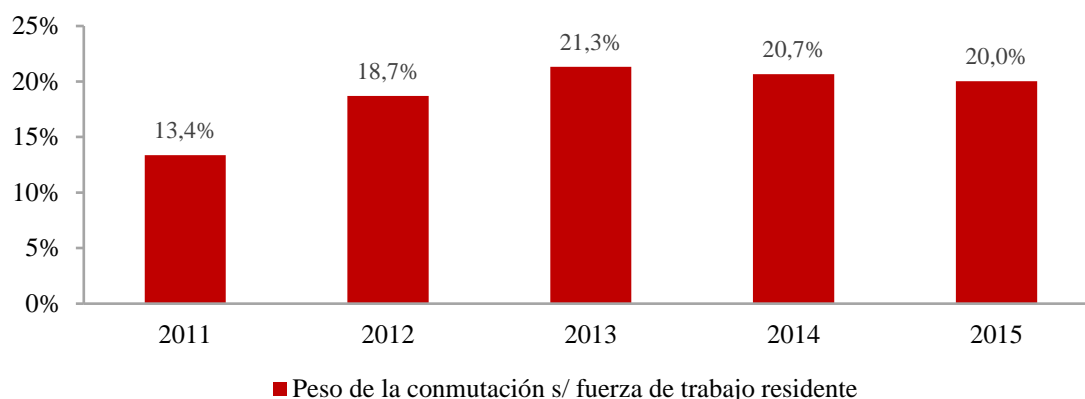
Fuente: Elaboración propia en base a NENE 2015.

Al analizar el efecto conmutación en la región, la fuerza de trabajo disponible durante el 2015, pasa de 288.851 a 361.251 mil personas que se pueden incorporar al mercado de trabajo regional. Del mismo modo, al analizar el nivel de empleo de la región, se observa que el número de ocupados aumenta al considerar el efecto conmutación. En específico, durante el 2015 los ocupados de la región ascienden a 339.042 trabajadores, mientras que si no se considera dicho fenómeno estos alcanzan los 269.163 trabajadores, es decir, la conmutación aumenta en un 26% el número de ocupados a nivel regional durante el 2015.

Si se contabiliza cuál ha sido el aporte que la conmutación ha hecho a lo largo del periodo 2011-2015<sup>13</sup> sobre la oferta laboral regional (ver Gráfico 2.c.4), se observa que ésta ha pasado de representar un 13% de la fuerza de trabajo total en el año 2011 hasta alcanzar el 20% en 2015. Es decir, el peso de los trabajadores conmutantes ha aumentado cerca de 7 puntos porcentuales entre los años 2011-2015, explicando gran parte del avance de la fuerza laboral para la Región de Antofagasta en este lustro.

<sup>13</sup> Debido a que durante el primer semestre de la NENE 2010 no fue registrada la variable 'b18\_codigo' (la cual permite identificar la conmutación, es decir, permite contabilizar aquellos trabajadores que laboran en cada región pero no son residentes en ellas), no podemos registrar el empleo conmutante, lo cual distorsionaría el análisis realizado en el presente informe ya que dicha conmutación representa aproximadamente a uno de cada cinco ocupados en el mercado laboral antofagastino. Por ello se decide realizar el análisis del empleo regional y nacional desde el año 2011 hasta el último año completo disponible 2015.

**Gráfico 2.c.4. Peso de la conmutación sobre la Fuerza de Trabajo en la Región de Antofagasta, para el periodo 2011 – 2015.**



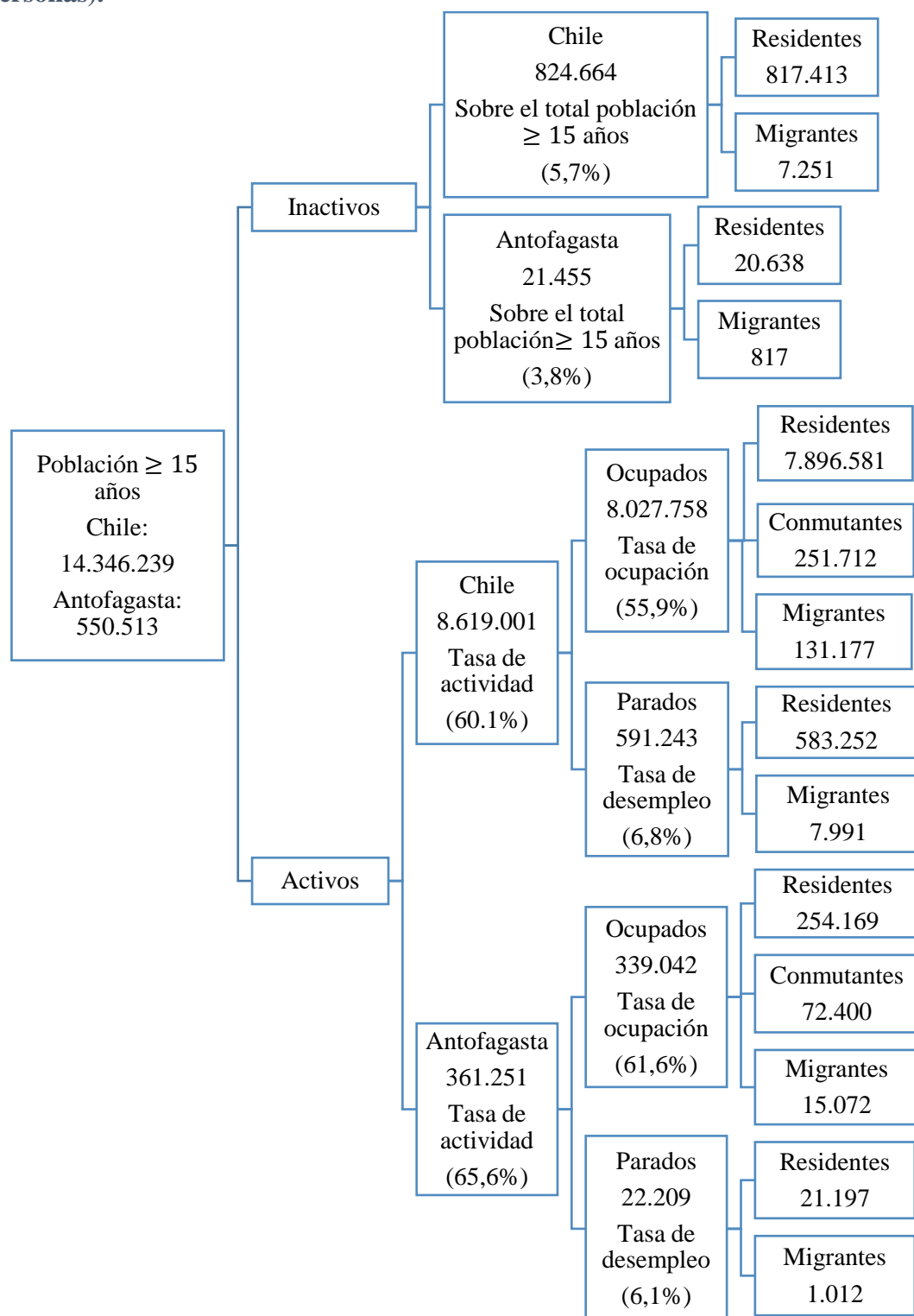
Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

A modo de conclusión, al analizar el nivel de empleo y la fuerza de trabajo disponible en la región de Antofagasta, no se puede dejar de considerar el efecto que genera la conmutación. Ello puesto que se trata de la región que a nivel nacional concentra el mayor peso de dicho fenómeno (21%), dotándola por tanto de una característica particular respecto del resto de las regiones del país.

En consideración a lo anterior, los posteriores análisis referidos tanto a las características de los ocupados (punto 2.d. *Análisis de trabajadores* del presente informe) como al número de ocupados por sector económico (punto 3. *Descripción de los sectores productivos para la Región de Antofagasta*) considerarán a todas las personas que trabajan en la región, independientemente del lugar donde residen.

A continuación, y a modo indicativo, se presenta un esquema acerca de los principales indicadores del mercado laboral -inactividad, actividad, desempleo y ocupación- en la Región de Antofagasta para 2015, y se los compara con el promedio nacional, discriminando por población nacional/residente, migrante y conmutante (ver Gráfico 2.c.5).

**Gráfica 2.c.5. Esquema sobre los principales indicadores del mercado laboral para la Región de Antofagasta y el promedio nacional<sup>14</sup>, para el año 2015 (miles de personas).**



Fuente: Elaboración propia conforme a NENE 2015.

<sup>14</sup> La población nacional se divide en dos categorías: “Residentes” (que reside en la región que trabaja) y “Conmutantes” (que trabaja en otra región a la que reside). La categoría “Migrante”, por su parte, está referido al migrante extranjero.

## v. PIB regional 2010-2014.

El PIB regional tuvo una participación de algo más del 11% en el PIB nacional para 2014, participación que no varió significativamente en el periodo 2010-2014. De acuerdo al Cuadro 2.c.4, en los últimos tres años el PIB regional ha aumentado a tasas superiores a las del PIB nacional -en 2014 alcanzó un crecimiento del 6,6%, mientras que el PIB nacional creció aproximadamente un 2% en el mismo periodo.

**Cuadro 2.c.4. Producto interno bruto en la Región de Antofagasta y su participación nacional y crecimiento anual, volumen a precios del año anterior encadenado (MM\$ del 2008), para los años 2010 – 2014.**

Año	PIB Región de Antofagasta	Participación en PIB nacional (%)	Tasa Crecimiento PIB Regional (%)	Tasa Crecimiento PIB Nacional (%)
2010	10.245.682	10,4	-	-
2011	9.532.405	9,1	-6,9	5,8
2012	10.555.369	9,6	10,7	5,4
2013	11.222.056	9,8	6,3	3,9
2014	11.966.801	11,4	6,6	1,8

Fuente: Elaboración propia conforme a datos del Banco Central de Chile, 2016

Nota: La participación fue calculada en base al Producto interno bruto total, que incluye el Producto Subtotal Regionalizado, la producción Extra-regional y el total de IVA y derechos de importación.

Este crecimiento se debe principalmente al crecimiento del sector de la construcción, el cual explica cerca del 50% del avance del PIB regional entre los años 2012 y 2014,<sup>15</sup> así como por la recuperación del sector minero –explicando el 34% del PIB regional en el periodo considerado-<sup>16</sup> tras la caída de su producción experimentada entre los años 2010 y 2011.<sup>17</sup>

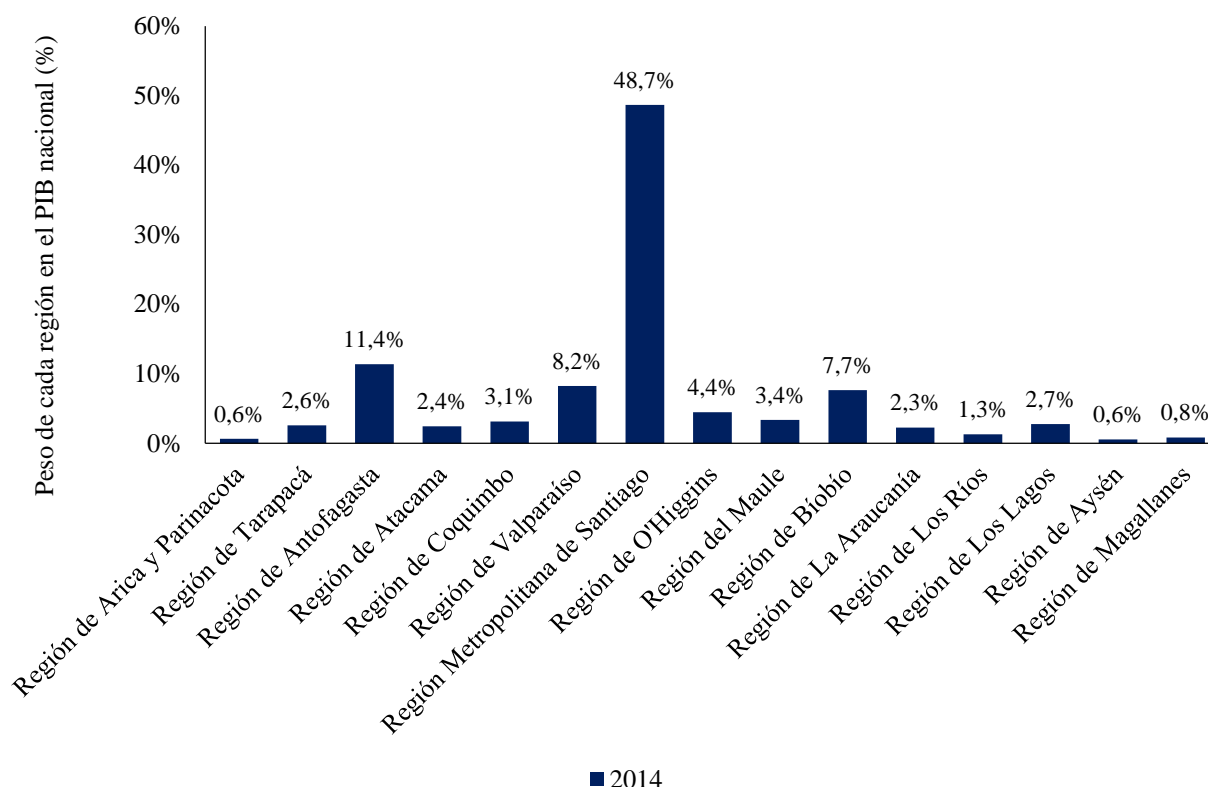
Al comparar el aporte de la Región de Antofagasta al PIB nacional en relación a las demás regiones del país, se observa que ésta es la segunda región que más aporta en términos de producción, siendo superada únicamente por la Región Metropolitana que explicó aproximadamente el 49% de la producción nacional en el año 2014 (ver Gráfico 2.c.6).

<sup>15</sup> Este dato corresponde con el ratio de la variación del PIB del sector de la construcción (696.719 millones de pesos) y del PIB total de la región (1.411.431 millones de pesos) en el periodo analizado.

<sup>16</sup> Este dato corresponde con el ratio de la variación del PIB del sector de la minería (475.826 millones de pesos) y del PIB total de la región (1.411.431 millones de pesos) en el periodo analizado.

<sup>17</sup> Entre los años 2010 y 2011 el PIB de la minería retrocede en 703.935 millones de pesos, lo que corresponde con una caída en su nivel de producción del 10,5%, coincidiendo el año 2011 con el inicio de la estabilización del precio del cobre tras el superciclo.

**Gráfico 2.c.6. Participación de la producción regional en el Producto Interno Bruto en porcentaje sobre el total, para el año 2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a datos del Banco Central de Chile, 2016

Nota 1: La participación fue calculada en base al Producto Subtotal Regionalizado, excluyendo la producción extra-regional y el total de IVA y derechos de importación.

Nota 2: Cálculo sobre el producto interno bruto por región, volumen a precios del año anterior encadenado, referencia 2008 (millones de pesos encadenados).

Nota 3: Etiqueta de datos correspondiente al año 2014.

Sin embargo, a pesar de que la Región Metropolitana posee un PIB mayor al de la Región de Antofagasta, el número de trabajadores que interviene en la producción de la primera (3,4 millones) es casi diez veces el que interviene en la producción de la segunda.<sup>18</sup> El hecho muestra el potencial productivo de Antofagasta a nivel nacional, pues con una ocupación menor a la de algunas regiones, logra posicionarse como la segunda región más importante en la generación del PIB nacional.

A este respecto, el análisis de la productividad por ocupado para el año 2014 (ver Cuadro 2.c.5),<sup>19</sup> muestra la importancia de la Segunda Región en términos de producción por ocupado -con más de 35 millones de pesos-, seguida a distancia por Atacama (16,9 millones de pesos por ocupados) y Tarapacá (16,8 millones de pesos por ocupado). Con algo más de 14,5 millones de pesos por trabajador, la cifra correspondiente a la Segunda

<sup>18</sup> El número de ocupados en la Región de Antofagasta, considerando la conmutación interregional es de 339.042 personas.

<sup>19</sup> Calculado sobre la base del PIB a precios del año anterior encadenado, referencia 2008.

Región más que duplica el promedio nacional, y casi triplica la cifra de la Región Metropolitana -que posee una productividad 15,7 millones de pesos por ocupado.

**Cuadro 2.c.5. Productividad por ocupado para las quince regiones del país y el promedio nacional, sobre la base del PIB a precios del año anterior encadenado (pesos chilenos del 2008), para el año 2014.**

	Región	Productividad por ocupado (\$ chilenos)
1	Región de Antofagasta	35.311.651
2	Región de Atacama	16.899.065
3	Región de Tarapacá	16.795.498
4	Región Metropolitana	15.748.978
5	Chile	14.693.472
6	Región de O'Higgins	11.381.299
7	Región de Valparaíso	11.350.645
8	Región de Magallanes	10.805.481
9	Región de Coquimbo	10.359.271
10	Región de Aysén	10.082.843
11	Región del Biobío	9.943.952
12	Región de Arica y Parinacota	9.536.083
13	Región de los Ríos	7.939.424
14	Región del Maule	7.894.524
15	Región de los Lagos	6.948.176
16	Región de la Araucanía	5.303.648

Fuente: Elaboración propia conforme a datos del Banco Central de Chile y encuesta NENE, 2014.

Nota: Para la generación de estos datos se contabiliza la conmutación interregional, es decir, se descuentan los trabajadores residentes que laboran fuera de Antofagasta y se agregan los ocupados no residentes que laboran en dicha región.

La mencionada cifra de productividad por ocupado puede mostrar la importancia de cada región en términos de capacidad productiva, pero carece de precisión; ello pues considera que cada trabajador de la región aporta de forma equitativa al nivel de producción, lo cual es un supuesto poco realista si se considera que el tiempo de trabajo -jornada laboral- de los ocupados es diversa. Por ello, se hace uso de una medida alternativa de productividad: la productividad aparente, que corresponde al nivel de producción total de un año sobre el total de horas de trabajo efectivas multiplicado por los ocupados de la región (Cuadro 2.c.6). Para 2014, cada hora de trabajo efectiva en la Región de Antofagasta produjo en promedio \$16 mil 419 pesos chilenos -con un promedio de 41,3 horas de trabajo efectivas a la semana en la región-, más que duplicando la cifra de la media nacional de \$7 mil 384 pesos chilenos -con un promedio de 38,3 horas efectivas-. Asimismo, cabe destacar que esta región duplica el nivel de productividad aparente observado para la región que se encuentra en segunda posición: Tarapacá, que alcanza una cifra de \$8 mil 133 pesos chilenos -con un promedio de 39,7 horas efectivas.



**Cuadro 2.c.6. Productividad aparente y horas efectivas de trabajo a la semana para las quince regiones del país y el promedio nacional, sobre la base del PIB a precios del año anterior encadenado (pesos chilenos del 2008), para el año 2014.**

	Región	Productividad aparente (\$ chilenos)	Horas efectivas trabajadas a la semana en año 2014
1	Región de Antofagasta	16.418,9	41,3
2	Región de Tarapacá	8.132,8	39,7
3	Región de Atacama	7.898,9	41,1
4	Región Metropolitana	7.804,8	38,8
5	Chile	7.383,6	38,3
6	Región de Valparaíso	5.904,3	36,9
7	Región de O'Higgins	5.592,9	39,1
8	Región de Magallanes	5.446,7	38,1
9	Región de Coquimbo	5.373,7	37,1
10	Región del Biobío	5.209,5	36,7
11	Región de Aysén	5.049,9	38,4
12	Región de Arica y Parinacota	4.815,9	38,1
13	Región de los Ríos	4.299,5	35,5
14	Región del Maule	3.916,6	38,7
15	Región de los Lagos	3.531,6	37,8
16	Región de la Araucanía	2.784,4	36,6

Fuente: Elaboración propia conforme a datos del Banco Central de Chile y encuesta NENE, 2014.

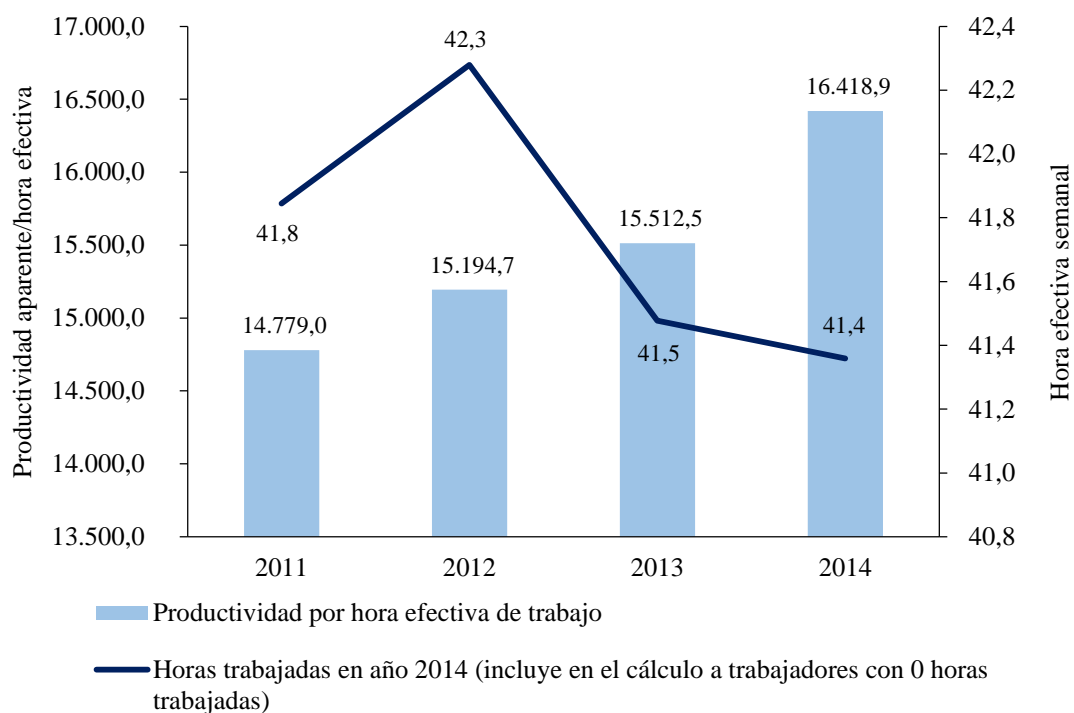
Nota 1: Para la generación de estos datos se contabiliza la conmutación interregional.

Nota 2: Las horas trabajadas en año 2014 incluyen en el cálculo a trabajadores con 0 horas trabajadas.

Por último, al analizar la evolución de la productividad aparente y las horas de trabajo efectivas semanales para la Región de Antofagasta durante el periodo 2011-2014 (ver Gráfico 2.c.7), se observa que la primera ha mantenido una tendencia positiva, pasando de aproximadamente 14.779 pesos chilenos por hora en 2011 a 16.419 pesos chilenos por hora en 2014 -lo que significa que la productividad aparente experimentó un ascenso de más de 1.500 pesos por hora efectiva de trabajo en los últimos cuatro años-. Asimismo, se observa que este incremento se debió a una reducción de las horas efectivas de trabajo,

que pasaron de 42,3 horas en 2012 a 41,4 en 2014 -lo que indica una mejoría en la eficiencia productiva del trabajo realizado en la Segunda Región.

**Gráfico 2.c.7. Productividad aparente y horas efectivas de trabajo a la semana para las quince regiones del país y el promedio nacional, sobre la base del PIB a precios del año anterior encadenado (pesos chilenos del 2008), para el año 2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a datos del Banco Central de Chile y encuesta NENE, 2011-2014.

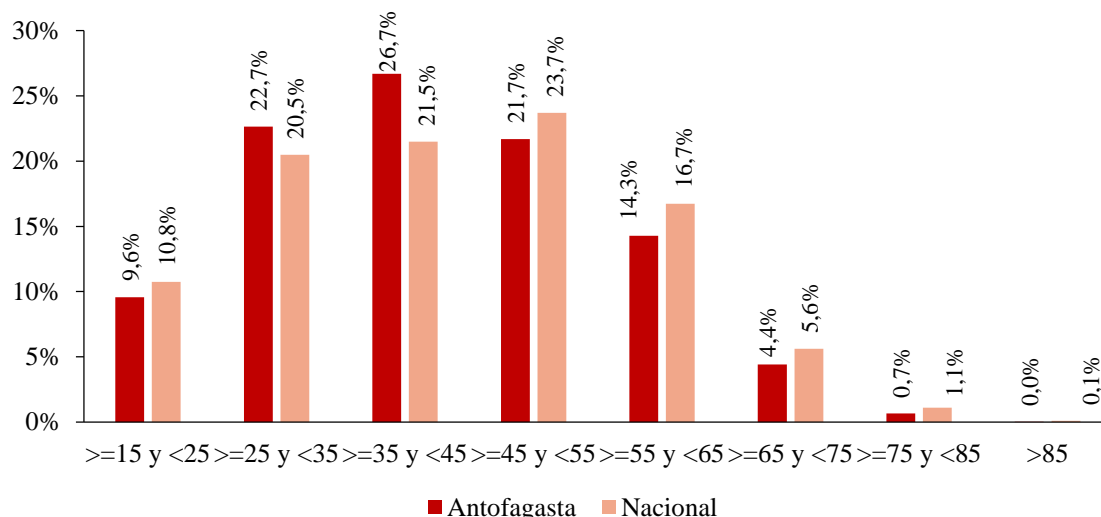
#### **d. Análisis de trabajadores.**

En esta sección se analiza a los individuos que están ocupados y tienen al menos 15 años de edad, que en el caso de la Región de Antofagasta representan el 4,2% de los trabajadores a nivel nacional (339.042, considerando la conmutación interregional). También se analizan las ocupaciones por sectores económicos.

##### **i. General.**

Al analizar la distribución de edad de los trabajadores de la región, se aprecia que aproximadamente el 70% se encuentra en el intervalo de 25 a 55 años, mientras que a nivel nacional en este intervalo se ubica el aproximadamente el 65% de los trabajadores (Gráfico 2.d.1).

**Gráfico 2.d.1. Distribución de trabajadores según edad, para el año 2015.**

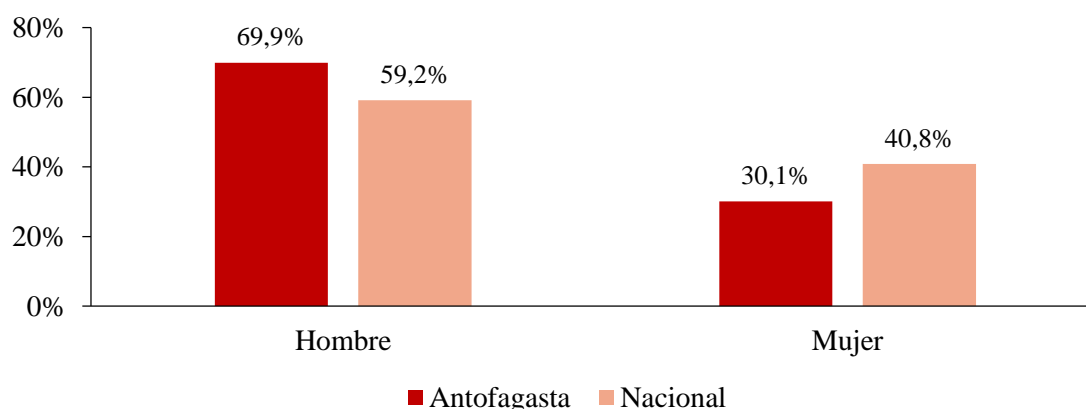


Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Nota: El presente gráfico toma en consideración el efecto de la conmutación interregional.

En lo que respecta al género, el Gráfico 2.d.2 destaca que la mujer tiene una menor participación laboral en la región (aproximadamente 30%) comparada con el nivel nacional (con una cifra cercana al 41%). En tanto, siete de cada diez trabajadores en la región son hombres, lo que supera en diez puntos porcentuales al promedio nacional, mientras que las mujeres tan sólo aportan tres de cada diez trabajadores -una menos que lo observado a nivel nacional.

**Gráfico 2.d.2. Distribución de trabajadores según género, para el año 2015.**



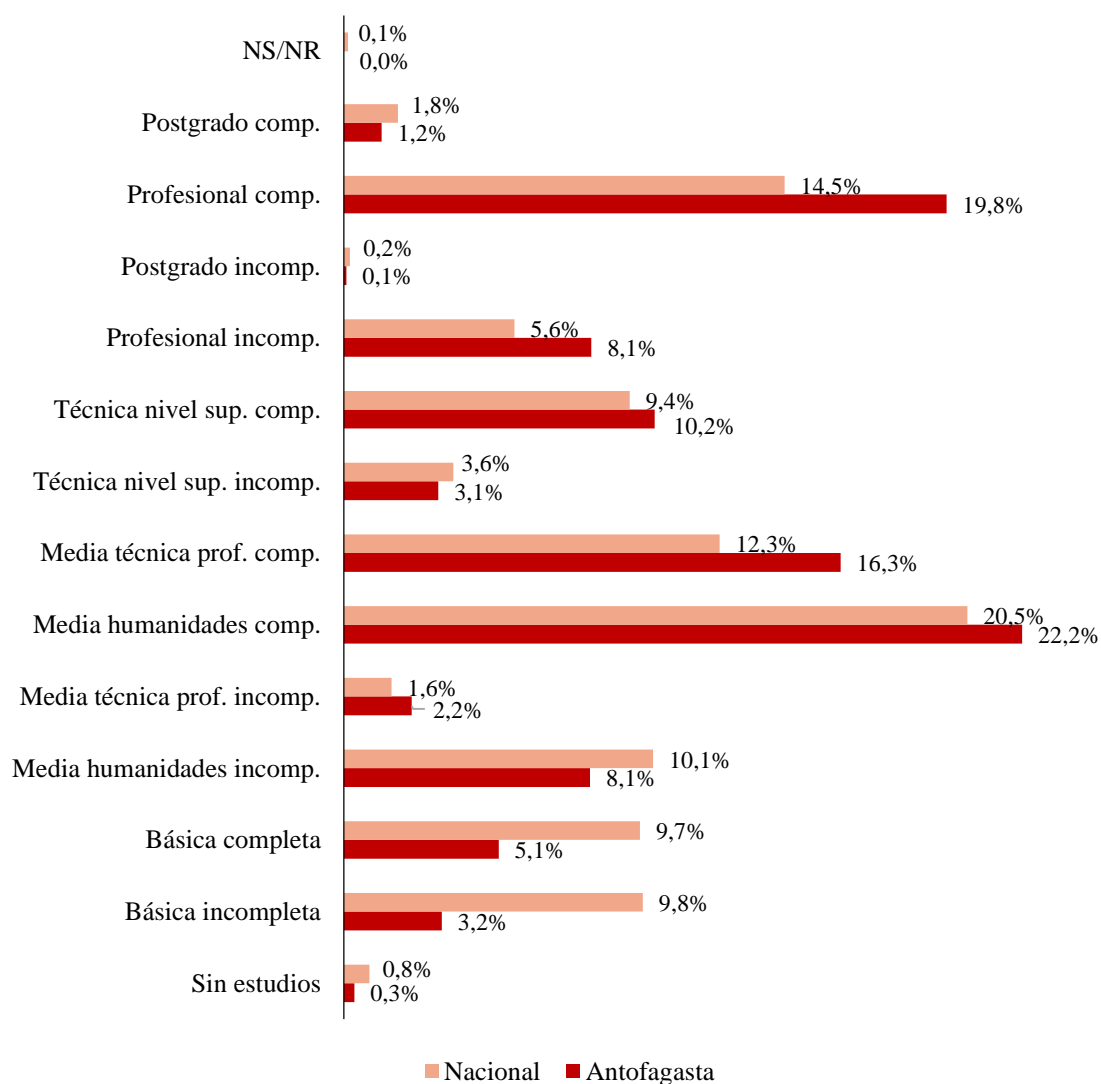
Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Nota: El presente gráfico toma en consideración el efecto de la conmutación interregional.

En el Gráfico 2.d.3 se analiza el nivel educativo de los trabajadores. En Antofagasta, los niveles educativos con mayor participación son: media Científico Humanista completa (22%), profesional completa (20%) y media Técnico Profesional completa (16%). En el país, los niveles educativos con mayor participación son media Científico Humanista completa (21%), profesional completa (15%) y media Técnico Profesional completa (12%). Adicionalmente el promedio de años de escolaridad para los

trabajadores a nivel nacional es de 10,4 años, mientras que para la región es de once años. También destaca que, a nivel nacional, el 20% de los trabajadores sólo tiene educación básica -tanto incompleta como completa-, mientras que dicha proporción alcanza únicamente al 8% de los trabajadores en la Segunda Región.

**Gráfico 2.d.3. Distribución de trabajadores según nivel educativo.**



Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Nota: El presente gráfico toma en consideración el efecto de la conmutación interregional.

Al analizar el tipo de jornada laboral y la existencia de contrato, se encontró que aproximadamente el 94% de los trabajadores de la región cuenta con un contrato escrito, mientras que dicho porcentaje a nivel nacional es cercano al 87% (ver Cuadro 2.d.1) -lo cual denotaría una mayor formalización laboral en Antofagasta-. Dentro de los trabajadores que poseen contrato escrito, cerca del 72% cuenta con un contrato de tipo indefinido -diez puntos porcentuales más con respecto al promedio nacional, con una cifra del 62%.

### Cuadro 2.d.1. Distribución de los contratos, año 2015

Duración del contrato		Nacional (%)	Región de Antofagasta (%)
No cuenta con contrato escrito		13,3%	5,8%
Con contrato escrito	Plazo Fijo	24,4%	21,9%
	Indefinido	62,3%	72,2%
Total		100	100

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

Nota: El presente cuadro toma en consideración el efecto de la conmutación interregional.

En cuanto al tipo de jornada, el 89% de los ocupados de la región trabaja a jornada completa, superando esta cifra en cinco puntos porcentuales al promedio nacional, con un porcentaje del 84% (ver Cuadro 2.d.2). Ello indica una mayor extensión del tiempo de trabajo de los ocupados en la región con respecto a la cifra media en Chile.

### Cuadro 2.d.2. Distribución de la jornada laboral, año 2015.

Tipo de jornada	Nacional (%)	Región de Antofagasta (%)
Jornada completa	83,9	89,4
Jornada parcial	16,1	10,6
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la NENE, 2015.

Nota: El presente cuadro toma en consideración el efecto de la conmutación interregional.

## ii. Ocupaciones principales en la región.

Para realizar el análisis de las ocupaciones principales en la región se homologaron los sectores económicos que contiene la Encuesta CASEN 2013 con los sectores del Banco Central.

Finalmente, se resumen los indicadores más relevantes de las diez principales ocupaciones en la Región de Antofagasta para el año 2013 (ver Cuadro 2.d.7). Dichas ocupaciones son:

1. Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes (7% de los ocupados en la región),
2. Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor (5%),
3. Limpiadores de oficinas, hoteles otros establecimientos (4%),
4. Conductores de camiones pesados (4%),
5. Personal doméstico (4%),
6. Soldadores y oxicortadores (3%),
7. Porteros y guardianes y afines (2%),
8. Conductores de automóviles, taxis y camionetas (2%),
9. Empleados de control de abastecimiento e inventario (2%),

#### 10. Secretarios (2,1%).

De las ocupaciones descritas, las tres que poseen el salario promedio más alto corresponden a ocupados relacionados con el sector de transportes y comunicaciones, destacando los conductores de camiones pesados (\$634.021 pesos chilenos) y de automóviles, taxis y camionetas (\$459.993 pesos chilenos), la tercera ocupación con mayor salario son los mecánicos y ajustadores de vehículos de motor (\$484.134 pesos chilenos) la cual se encuentra -estrechamente ligada con la actividad del transporte. En tanto, las menores remuneraciones se identifican en las ocupaciones relacionadas a servicios de media-baja y baja cualificación como son la limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos (\$261.677 pesos chilenos) y el personal doméstico (\$172.255 pesos chilenos).

Con respecto al nivel de escolaridad, las diez ocupaciones mencionadas presentan un promedio de once años. En referencia a ello, destacan los secretarios como la ocupación con el mayor número de años de escolaridad, con un promedio de trece años -lo que podría indicar la existencia de capacitaciones después de la finalización de la educación media completa-. Por otro lado, el personal doméstico tiene el menor nivel de educación, con tan sólo ocho años de escolaridad, lo que explica los bajos niveles de ingreso percibidos por dicho segmento.

En cuanto al género vinculado a dichas ocupaciones, la mayor participación de la fuerza de trabajo femenina se encuentra en las actividades relacionadas con los servicios. Son mujeres un 31% de los vendedores y demostradores de tiendas y almacenes, un 23% del personal doméstico y un 22% de quienes se ocupan en limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos. En contrapartida, las ocupaciones relacionadas con la mecánica y manejo de maquinaria pesada presentan una participación laboral femenina marginal.

Finalmente, las ocupaciones con mayor proporción de trabajadores capacitados son la limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos -con el 22%-, la venta y demostración en tiendas y almacenes -con el 21%- y la conducción de camiones pesados -con el 15%-. Por otra parte, las ocupaciones con menor proporción de trabajadores capacitados son, con el 2% cada una de ellas, la conducción de automóviles, taxis y camionetas, y el trabajo doméstico.

**Cuadro 2.d.7. Principales indicadores de las ocupaciones más relevantes en la región de Antofagasta, 2013.**

Oficio	Salario promedio (pesos chilenos)	Años de escolaridad	Mujeres ocupadas (%)	Trabajadores capacitados (%)
Secretarios	\$373.230	13	14	7
Empleados de control de abastecimientos inventario	\$376.467	12	4	5
Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes	\$293.011	12	31	21
Soldadores y oxicortadores	\$390.321	11	0	8
Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	\$484.134	10	0	12
Conductores de automóviles, taxis y camionetas	\$459.993	11	1	2
Conductores de camiones pesados	\$634.021	11	1	15
Personal doméstico	\$172.255	8	23	2
Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos	\$261.677	10	22	22
Porteros y guardianes y afines	\$379.691	11	4	8

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN, 2013.

Nota: El presente cuadro no considera a los conmutantes interregionales, debido a que la CASEN no permite identificar este fenómeno con la información que reporta.

#### **e. Inclusión laboral.**

En esta sección se analiza la inclusión laboral de tres grupos específicos de la población residente:<sup>20</sup> jóvenes entre 15 y 29 años de edad, personas en situación de discapacidad y personas que pertenecen a un pueblo indígena. Se trata de grupos que enfrentan barreras sociales y económicas a la hora de incorporarse al mundo del trabajo en las mismas condiciones que el resto de la población, por lo que resulta fundamental considerar su situación de manera separada.

Las cifras de esta sección no consideran a la población conmutante por dos razones. En primer lugar, porque la fuente de datos que permite caracterizar a estos grupos no levanta el fenómeno de la conmutación.<sup>21</sup> En segundo lugar, porque interesa estudiar las tasas de participación de estos grupos, que se ven distorsionadas cuando se incluye a los ocupados conmutantes que residen en otra región.

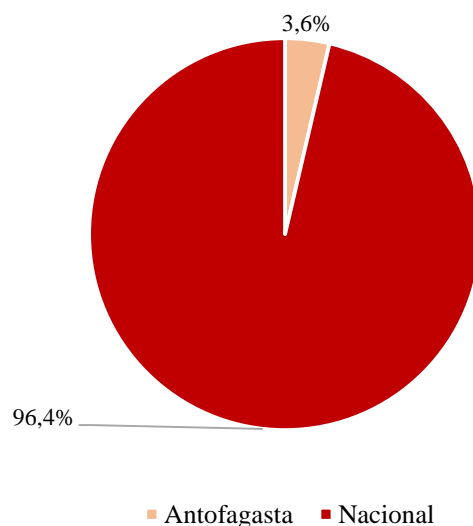
<sup>20</sup> A este respecto cabe destacar que en esta sección nos centraremos en la población joven residente, no considerando a los trabajadores que laboran en la región y residen en una distinta de ésta, es decir, no no tomaremos en cuenta a los conmutantes interregionales.

<sup>21</sup> La Encuesta CASEN no permite su cálculo.

### i. Jóvenes.

Se entiende como jóvenes a la población que tiene entre 15 y 29 años de edad.<sup>22</sup> Según la información obtenida en la NENE 2015, para ese año, un total de 1.686.058 jóvenes se encuentran en condición de ocupados a nivel nacional, de los cuales 61.540 pertenecen a la Región de Antofagasta, representando el 4% de la población joven ocupada a nivel nacional (ver Gráfico 2.e.1).

**Gráfico 2.e.1. Distribución de jóvenes ocupados Regional-Nacional, año 2015**



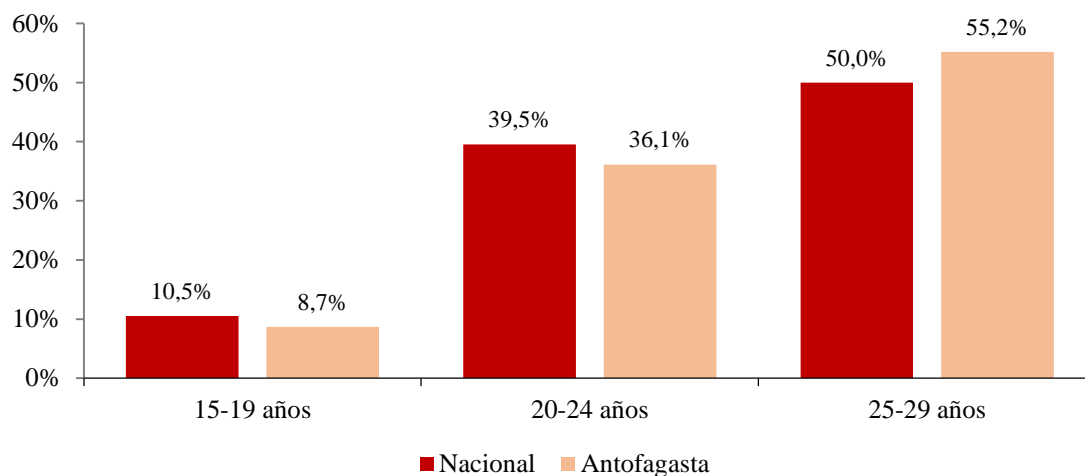
Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Con respecto a esta población, la mayor proporción se ubica entre los 25 y 29 años, tanto a nivel nacional como regional (ver Gráfico 2.e.2). Adicionalmente, al realizar una diferenciación por género, los resultados muestran una preponderancia en la participación de los hombres, 59% a nivel nacional y 67,7% en la región (ver Gráfico 2.e.3).

<sup>22</sup> En Chile la población juvenil se encuentra definida por el Instituto Nacional de la Juventud (INJUV).

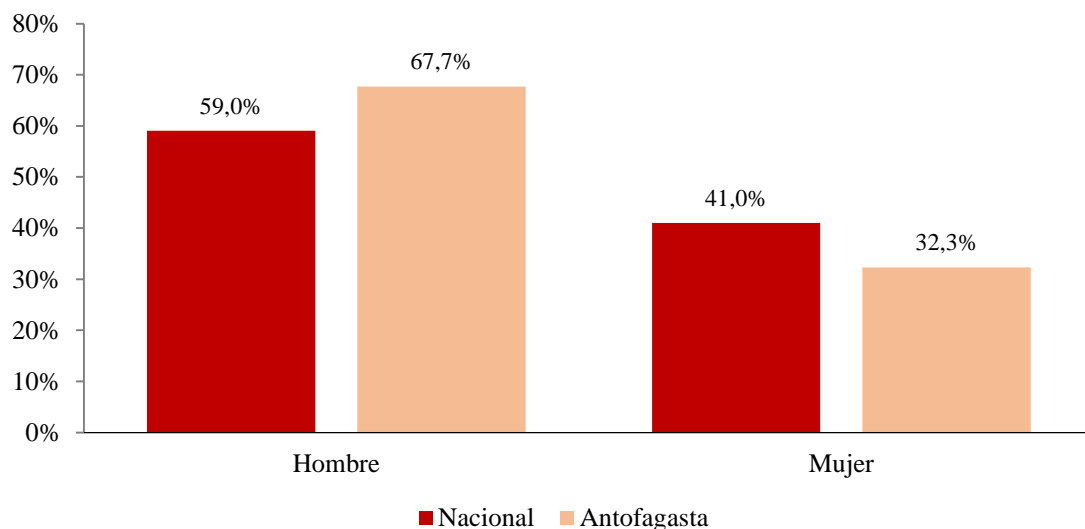


**Gráfico 2.e.2. Distribución de jóvenes ocupados según rango de edad, para el año 2015.**



Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

**Gráfico 2.e.3. Distribución de jóvenes ocupados según género, 2015.**

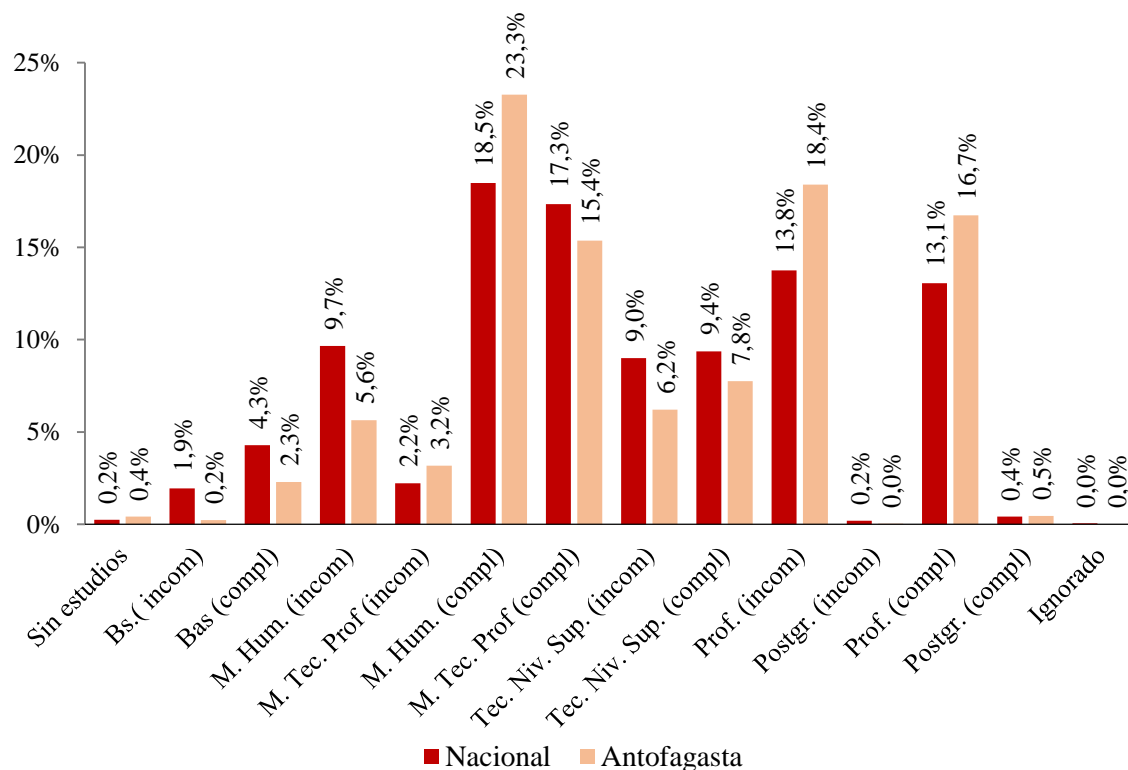


Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Además de lo anterior, al desagregar esta población por nivel educativo se encontró que, tanto a nivel nacional como regional, la mayoría de los jóvenes ocupados posee educación media Científico-Humanista completa -23% en Antofagasta y 18% a nivel nacional-. Asimismo cabe resaltar la elevada participación de jóvenes con nivel educativo

profesional incompleto, lo que representa alrededor del 18% a nivel regional y 14% a nivel nacional (ver Gráfico 2.e.4).

**Gráfico 2.e.4. Distribución de jóvenes ocupados según nivel educativo, año 2015.**



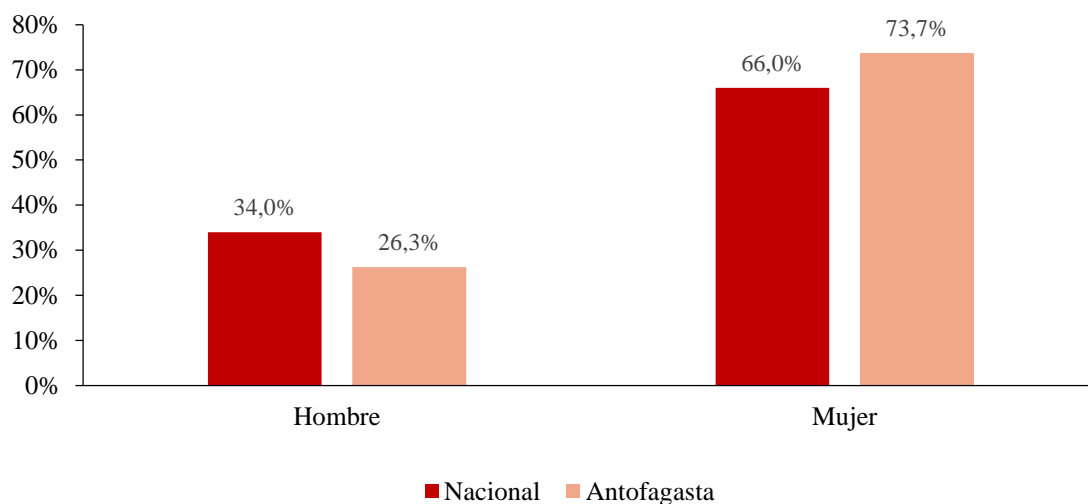
Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

A partir de este punto, nos centraremos en el análisis de los jóvenes que ni estudian ni trabajan (Nini) para la Región de Antofagasta.<sup>23</sup> En primer lugar, y según la información obtenida en la CASEN 2013, a nivel nacional se encontró a 790.563 personas (5% de la población total) en esta categoría y 31.509 a nivel regional, que representan el 6% de la población total regional.. Se evidencia así que la participación en la población de los Nini es ligeramente mayor en la región que a nivel nacional.

El Gráfico 2.e.5 indica que la distribución de los Nini por género es similar a nivel nacional y en la región, teniendo las mujeres mayor participación (66% y cerca de 74% respectivamente).

<sup>23</sup> Se ha caracterizado a este segmento de la población, en base a la CASEN 2013 dado que en la NENE 2015 no se abordan las ópticas socioeconómicas acordes para caracterizar a esta población.

**Gráfico 2.e.5. Distribución de Nini según género, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN, 2013.

Por otra parte, las principales razones de inactividad laboral de los Nini -lo cual también puede condicionar su disponibilidad para la realización del presente informe-, tanto a nivel nacional como regional son principalmente (ver Gráfico 2.e.6):

1. No tiene con quien dejar a los niños (28% a nivel regional y 25% a nivel nacional),
2. Quehaceres del hogar (29% a nivel regional y 24% a nivel nacional)
3. Otra razón (aproximadamente el 23% a nivel regional y 21% a nivel nacional).

Es importante considerar la relevancia de la causa “No tiene con quién dejar a los niños” -correspondiente a un tercio del total del colectivo Nini-, pues refleja que una parte importante de los individuos jóvenes que no estudian ni trabajan lo hacen por elementos ajenos a su propia voluntad.

**Gráfico 2.e.6. Distribución de Ninis según razones de inactividad, año 2013.**

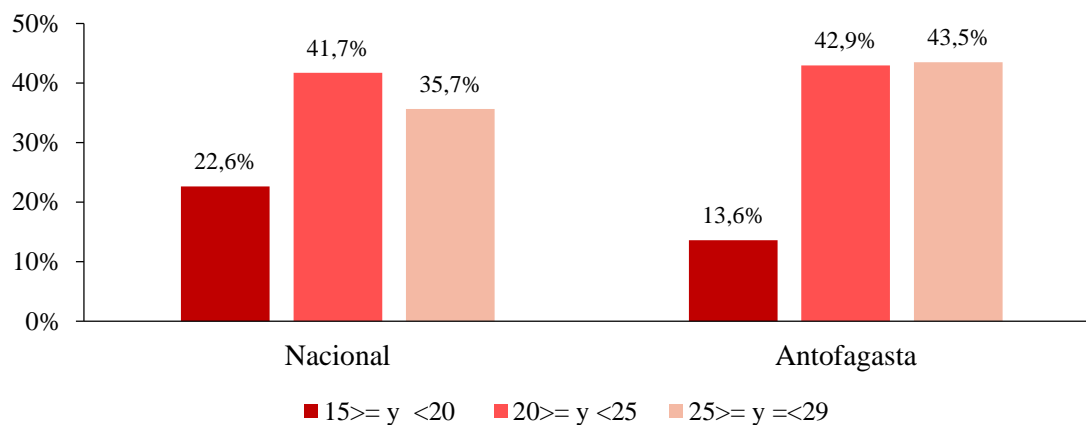


Fuente: Elaboración propia conforme a datos de la CASEN, 2013.

Al analizar la distribución de esta población según grupos de edad (ver Gráfico 2.e.7), se observa asimismo que las proporciones se mantienen: tanto a nivel nacional como

regional, los Nini de entre quince y veinte años tienen la menor participación (un 23% a nivel nacional y un 14% a nivel regional). A su vez, en la región se observa que los rangos de edad de entre veinte y 25 años y de 25 a 29 años tienen una participación similar - alrededor del 43% -.

**Gráfico 2.e.7. Distribución de ninis según grupos de edad, año 2014.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

El Cuadro 2.e.1 muestra la distribución de los Nini por nivel educativo tanto en la Región de Antofagasta como en el promedio nacional, distinguiendo por género. Se observa que los hombres poseen principalmente educación media Científico Humanista completa, con una cifra ligeramente mayor a nivel nacional (34,3%) que en la región (aproximadamente el 33%). Los Nini con formación media Técnico Profesional completa presentan una mayor participación en Antofagasta (22%) que a nivel nacional (15%). En tanto, cerca del 15% de los Nini hombres a nivel nacional y del 18% de los Nini hombres de la región poseen educación media Científico Humanista incompleta. Respecto a los niveles de formación más altos, destaca que alrededor del 7% de los Nini a nivel nacional y del 4% a nivel regional posee educación profesional completa.

**Cuadro 2.e.1. Distribución de nini por género según nivel de educación, año 2013.**

Nivel de educación	Hombres		Mujeres	
	Nacional (%)	Región (%)	Nacional (%)	Región (%)
Sin educación formal	3,8	1,6	1,9	0,8
Básica incompleta	5,5	5,6	5,2	3,4
Básica completa	8,4	8,0	9,6	7,6
Media humanística incompleta	14,6	18,3	13,7	22,0
Media técnica profesional incompleta	1,8	1,7	1,9	1,9
Media humanística completa	34,3	32,8	35,8	35,5
Media técnica profesional completa	14,5	21,7	14,4	13,4
Técnico nivel superior incompleta	1,8	4,3	2,5	3,3
Técnico nivel superior completo	3,3	1,3	4,6	4,7
Profesional incompleto	4,1	1,4	4,1	3,3
Postgrado incompleto	0,1	0,0	0,2	0,0
Profesional completo	7,2	3,5	5,7	4,0
Postgrado completo	0,1	0,0	0,1	0,0
NS/NR	0,5	0,0	0,4	0,0
Total	100	100	100	100

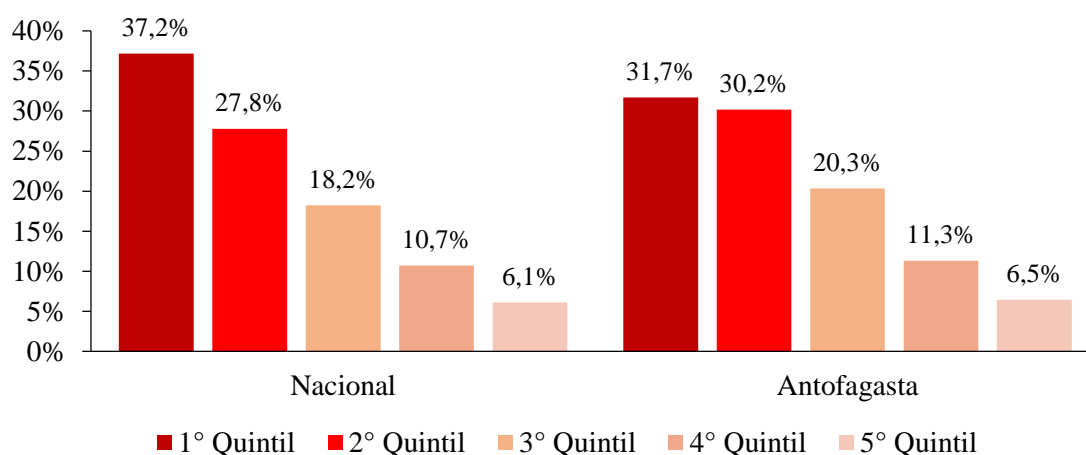
Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

Por su parte, se observa que las mujeres poseen principalmente educación media Científico Humanista completa, con una participación de aproximadamente el 36% tanto a nivel nacional como regional. Los Nini con formación media Técnico Profesional completa en Antofagasta (13%) se encuentran un punto porcentual bajo el nivel nacional (14%), y el nivel de educación media Científico Humanista incompleto representa el tercer lugar de formación entre los Nini mujeres, con cerca del 14% a nivel nacional y 22% a nivel regional -lo que representa el segundo lugar en la región-. En tanto, la educación profesional completa destaca entre los niveles de formación más altos, con alrededor del 6% de los Nini a nivel nacional y el 4% a nivel regional.

Al caracterizarla por niveles socioeconómicos, se observa finalmente que esta población se ubica sobre todo en los quintiles más bajos (ver Gráfico 2.e.8): el primer quintil concentra alrededor del 37% de los Nini a nivel país y cerca de un 32% a nivel regional. Adicionalmente, debe recordarse que los quintiles son la medida oficial que clasifica la población chilena de acuerdo a su nivel de ingresos,<sup>24</sup> y que se trata de una categoría progresiva -es decir que, a mayor quintil, mayor nivel de ingresos-. Lo anterior permite afirmar que los jóvenes que ni estudian ni trabajan pertenecen a los grupos poblacionales con menores niveles de ingresos.

<sup>24</sup> Se entiende como nivel de ingresos el total de dinero que aporta el o los sostenedores del hogar dividido por el número de miembros del mismo (ingresos per cápita familiar)

**Gráfico 2.e.8. Distribución de Ninis según quintil de ingresos autónomos, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013.

El análisis tanto de los jóvenes como de los Nini en la Región de Antofagasta no muestra una diferencia significativa respecto del nivel nacional, acercándose a éste las distribuciones tanto de edad como de nivel educativo. Por su parte, sí se observan diferencias entre el nivel nacional y el regional respecto de las principales razones que no permiten a los Nini participar en el mercado laboral. Sin embargo, al igual que en lo referente a los jóvenes, la caracterización regional se asemeja a la nacional.

## **ii. Discapacitados.**

Tal como se mencionó anteriormente, el cuestionario de la NENE 2015 no aborda la totalidad de las dimensiones socioeconómicas del encuestado. Por lo anterior, no es posible realizar con dicha base de datos un análisis respecto de la población ocupada en situación de discapacidad. Por su parte, el módulo de salud de la CASEN 2013 contiene una pregunta sobre condiciones permanentes y/o de larga duración, a la cual se agregan preguntas sobre la dificultad para realizar ciertas actividades debido al estado de salud.

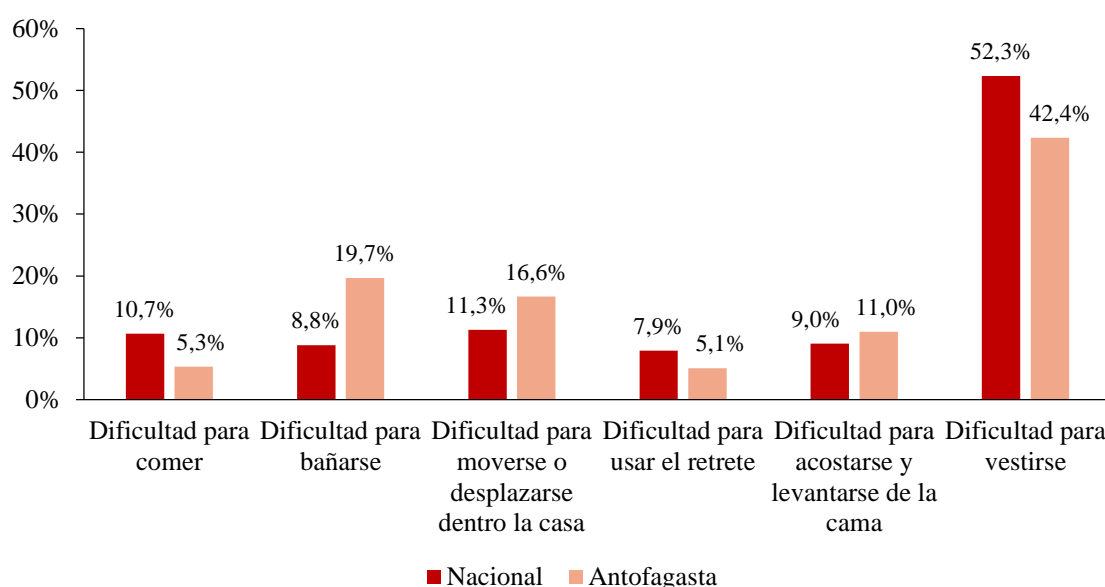
En su artículo N° 5, adicionalmente, la Ley N° 20.422 de 2010 define como una persona en situación de discapacidad a *aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena o efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás*. Dada esta definición, se usará la pregunta de la CASEN referida a las dificultades para realizar ciertas actividades debido al estado de salud.

Los hallazgos indican que, en primer lugar, en 2013 hubo un total de 7.279.122 personas ocupadas a nivel nacional, de las cuales 257.365 manifestaron alguna dificultad para realizar actividades como comer, bañarse, moverse o vestirse, entre otras -lo que significa que la proporción de ocupados en situación de discapacidad fue del 4% a nivel nacional-. Por su parte, para la Región de Antofagasta se reportaron 232.201 personas

ocupadas, de las cuales 8.033 están en situación de discapacidad -lo que representa una proporción similar a la del nivel nacional (3,5%)-. Si sólo se considera a las personas de entre quince y 59 años se observa que, tanto a nivel nacional como regional, el 3,3% de los ocupados se encuentra en situación de discapacidad.

En segundo lugar, y tanto a nivel nacional como regional, la mayor proporción de ocupados en situación de discapacidad -52% a nivel nacional y 42% a nivel regional- presenta dificultad para vestirse. En la Región de Antofagasta, adicionalmente, sobresale la participación de la población con dificultad para bañarse -cerca del 20% del total de discapacitados (ver Gráfico 2.e.9).

**Gráfico 2.e.9. Distribución de ocupados en condición de discapacidad según tipo de discapacidad, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

En el Cuadro 2.e.2 se muestran las principales razones de inactividad del grupo de individuos en situación de discapacidad entre 15 y 59 años comparado al resto del grupo de inactivos. Se observa que la principal razón de inactividad en la región es encontrarse estudiando (31%), seguido de realizar quehaceres del hogar (25,4%) y jubilados (14,9%). La principal razón de inactividad para el grupo en situación de discapacidad, también se debe al hecho de ser estudiante (28%), seguida de estar enfermo o tener una discapacidad (28%) y realizar quehaceres del hogar (14%).



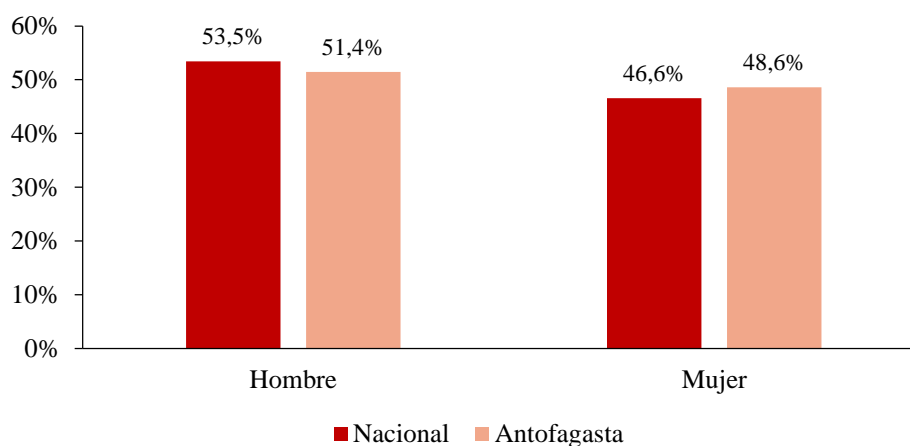
**Cuadro 2.e.2. Razón de inactividad, inactivos y personas en situación de discapacidad, año 2013.**

Razón de inactividad	Regional	
	% Inactivos	% personas en situación de discapacidad (15-59 años)
Consiguió trabajo que empezará pronto o iniciará pronto una actividad por cuenta propia	0,4	0,0
Está esperando resultado de gestiones ya emprendidas	0,3	0,0
No tiene con quien dejar a los niños	8,9	11,4
No tiene con quien dejar a adultos mayores	0,5	0,2
No tiene con quien dejar a otro familiar	0,3	0,6
Está enfermo o tiene una discapacidad	6,9	27,5
Piensa que nadie le dará trabajo (porque no cuenta con la capacitación requerida, por su edad, etc.)	0,5	0,7
Las reglas, horarios y distancias de los trabajos no le acomodan	0,2	0,0
Ofrecen sueldos muy bajos	0,2	5,7
Quehaceres del hogar	25,4	13,6
Estudiante	31,1	27,9
Jubilado(a), pensionado(a) o montepiada	14,9	0,6
Tiene otra fuente de ingreso (seguro cesantía, mesadas, rentas, transferencias del Estado, etc.)	0,7	0,0
Se cansó de buscar o cree que no hay trabajo disponible	0,4	0,0
Busca cuando lo necesita o tiene trabajo esporádico	0,8	0,0
No tiene interés de trabajar	1,1	1,9
Otra razón	7,2	10,0
NS/NR	0,0	0,0
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

En tercer lugar, al desagregar esta población según género, se encuentra una mayor participación del género masculino en ambos subgrupos poblacionales, regional (51%) y nacional (54%) (ver Gráfico 2.e.10).

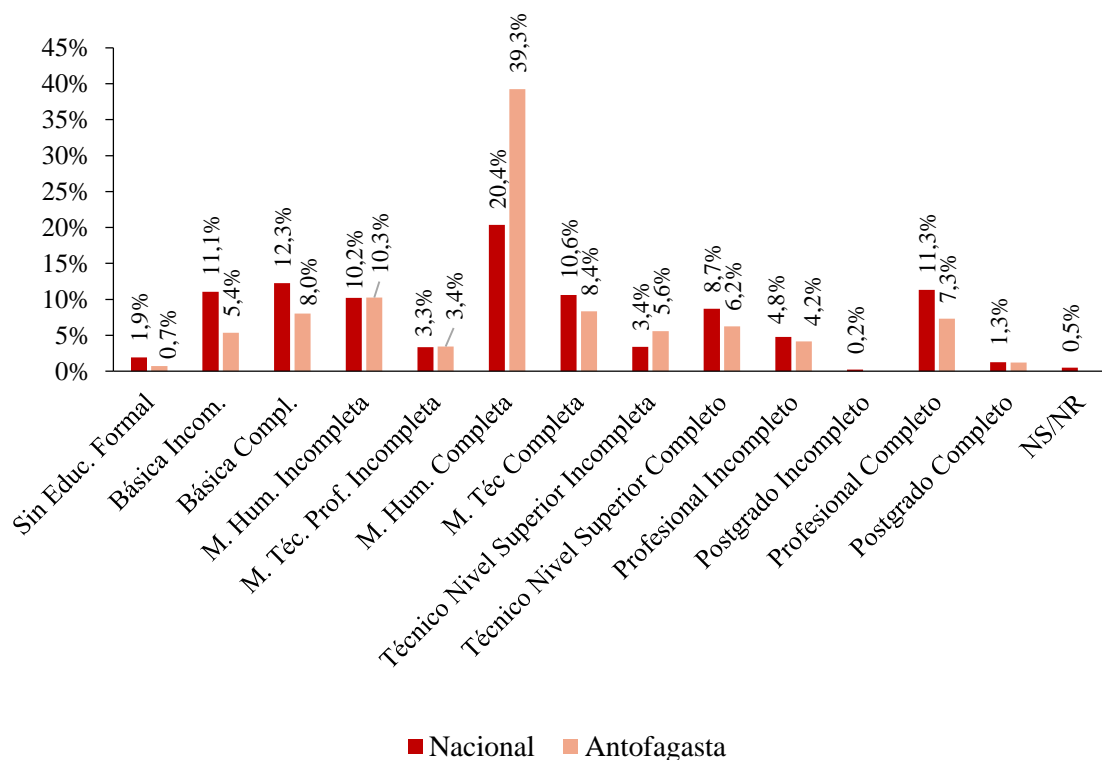
**Gráfico 2.e.10. Distribución de ocupados en condición de discapacidad según género, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

En cuarto lugar, respecto al nivel educativo, los resultados indican que la mayor proporción (20% a nivel nacional y 39% a nivel regional) de ésta población ha alcanzado la educación media científico humanista completa, siendo éste un comportamiento unísono para la región y el país (ver Gráfico 2.e.11).

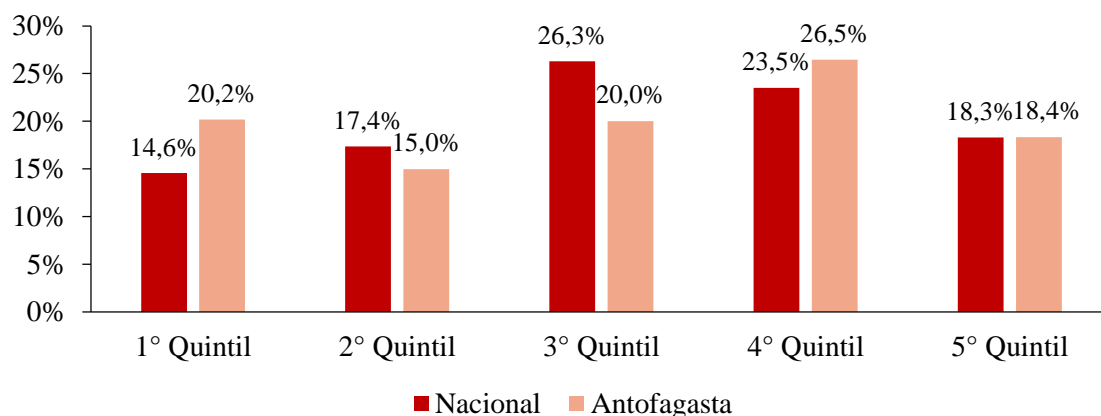
**Gráfico 2.e.11. Distribución de ocupados en condición de discapacidad según nivel educativo, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

Finalmente, y asociado al nivel socioeconómico de esta población, a nivel nacional se concentra la mayor proporción en el tercer quintil que representa el 26%, mientras que el cuarto quintil representa el 24%. Para la región de Antofagasta la mayor proporción (27%) de ésta población se encuentra en el cuarto quintil (ver Gráfico 2.e.12).

**Gráfico 2.e.12. Distribución de ocupados en condición de discapacidad según quintil de ingreso, año 2013.**



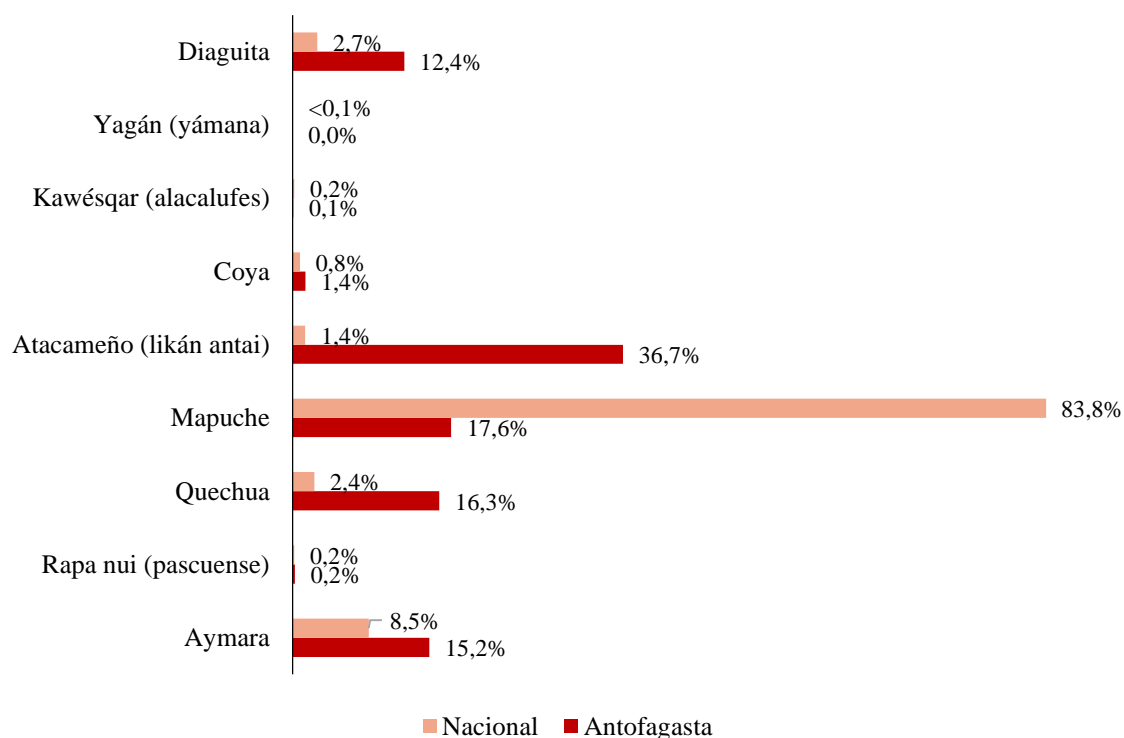
Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2013

### iii. Pueblos indígenas.

El 9,4% de la población nacional pertenece a alguno de los pueblos indígenas aceptados por la Constitución de Chile. cifra que, a nivel regional, es del 9%-. La población ocupada que pertenece a alguna etnia representa el 8% tanto a nivel nacional como a nivel regional. Si se toma de referencia la población económicamente activa, la tasa de ocupación para aquellos miembros de una etnia identificada con uno de los pueblos indígenas en 2013 fue de 51,7%, -cifra menor a la de la tasa de ocupación nacional (53,3%)-. En comparación con la tasa de inactividad nacional (42,7%) sin embargo, la tasa de inactivos perteneciente a alguna etnia es ligeramente mayor (43,4%).

La distribución de los trabajadores según pueblo indígena (ver Gráfico 2.e.13) indica que la principal etnia de los trabajadores pertenecientes a un pueblo indígena en Chile es la mapuche (84%), mientras que a nivel regional existe una mayor diversidad, destacando las etnias atacameña (37%), mapuche (18%), quechua (16%), aymara (15%) y diaguita (12%).

**Gráfico 2.e.13. Distribución de trabajadores que pertenecen a un pueblo indígena, según etnia.**

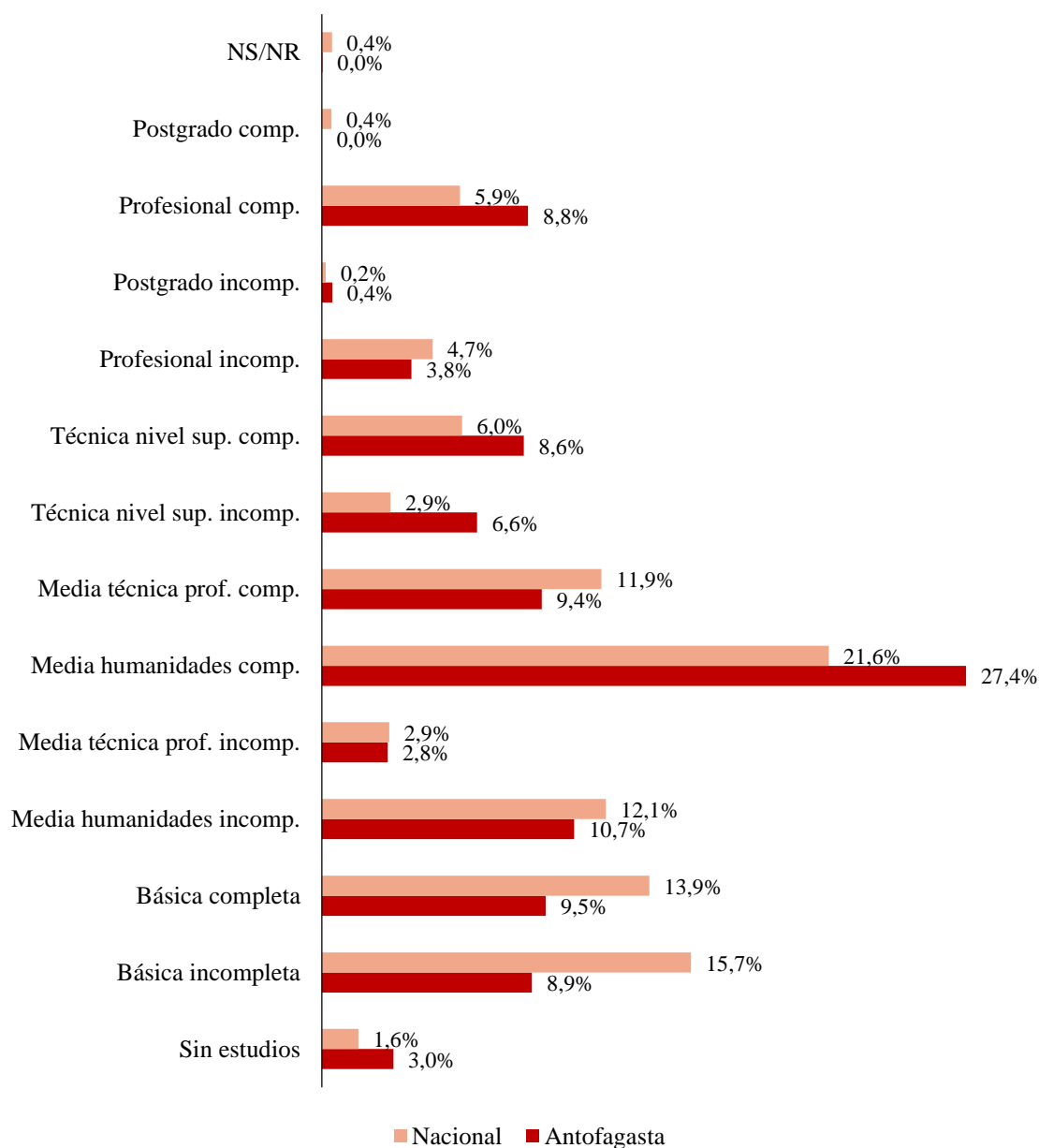


Fuente: Elaboración propia en base a CASEN, 2013.

En cuanto a género, el 58% de los ocupados que se identifican con un pueblo indígena en el país pertenece al género masculino, mientras que en la región, dicha cifra es del 53%. A nivel nacional, por otra parte, aproximadamente el 68% de estos trabajadores tiene entre 25 y 35 años, mientras que en la región este porcentaje es del 75%.

En el Gráfico 2.e.14 se observa la distribución de los ocupados que pertenecen a un pueblo originario según nivel educacional. Respecto de ellos, se destaca que en la región los trabajadores con educación básica representan el 18%, mientras que a nivel nacional representan el 30%. El nivel educacional más habitual de este grupo es media Científico Humanista completa, que a nivel nacional es el 22% y a nivel regional es el 27%.

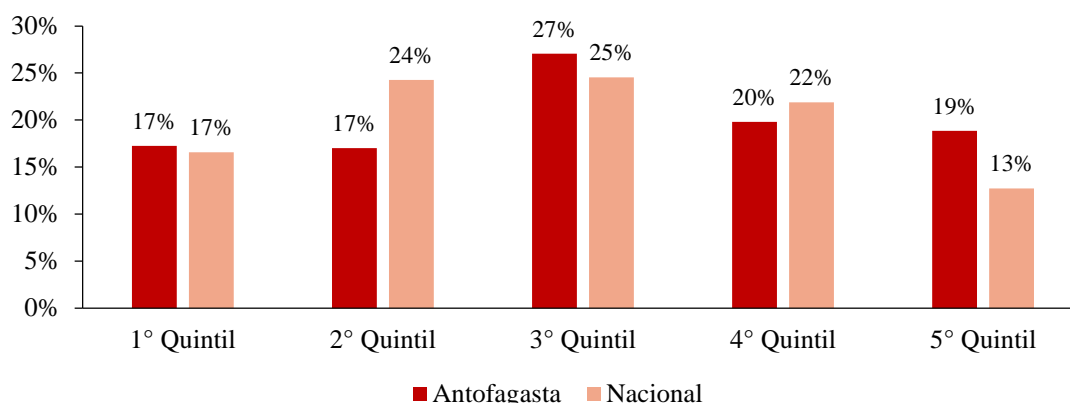
**Gráfico 2.e.14. Distribución de trabajadores de origen indígena según nivel educacional.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN, 2013.

En lo que respecta a nivel socioeconómico, en el Gráfico 2.e.15 se observa que este grupo de trabajadores se encuentra distribuido de manera homogénea en los distintos quintiles, tanto a nivel nacional como regional. En este sentido, destaca que a nivel nacional el 13% de los trabajadores de este grupo se ubica en el quintil más rico; mientras que, a nivel regional esta cifra asciende al 19%.

**Gráfico 2.e.15. Distribución de trabajadores de origen indígena según quintiles, año 2013.**



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN, 2013.

Como indica el análisis, la principal diferencia entre los grupos indígenas en la región surge en la conformación de éstos, lo que responde a las etnias asentadas en la Región de Antofagasta desde tiempos pretéritos. En el resto de las variables, su comportamiento se asemeja al del promedio nacional.

#### **f. Análisis de empleadores.**

A continuación, se presenta el análisis de empleadores para la Región de Antofagasta, comparándolo con el promedio nacional. Distribución de número de empresas y número de trabajadores por tamaño de empresa (según ventas).<sup>25</sup>

El año 2014 evidenció que el tipo de empresas que existe predominantemente en la Región de Antofagasta son las microempresas (ver Gráfico 2.f.1). Éstas representaron el 65% del total de las empresas de la región y ocuparon cerca del 7% de los trabajadores dependientes, lo que corresponde a un total 19.763 microempresas y 12.928 trabajadores. La participación de este tipo de empresa en Antofagasta guarda similitud con el promedio nacional, observándose que un 64% de las empresas corresponden a microempresas y que emplean a cerca del 6% de los trabajadores durante el mismo año de referencia.

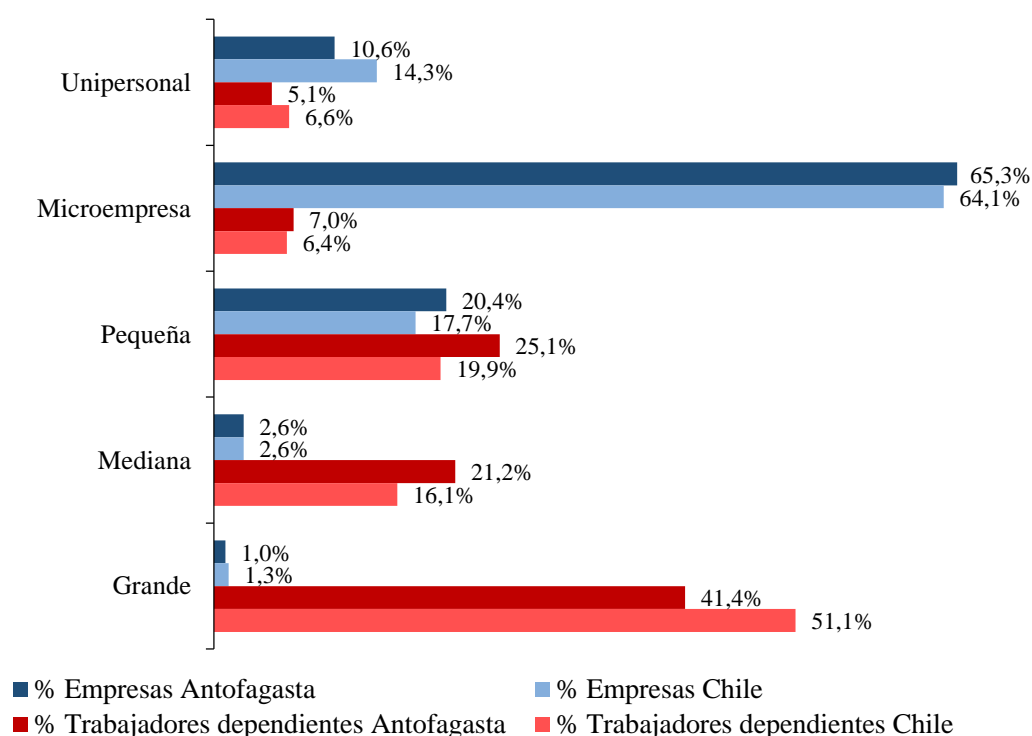
En cuanto al número de trabajadores dependientes –asalariados–, la mayor proporción empleada en la región estuvo en las grandes empresas, contabilizando aproximadamente el 41% del total. Tanto en la región como en el país, las grandes empresas representaron tan sólo el 1% del total de empresas, pero son aquellas las que concentran el mayor

<sup>25</sup> El Servicio de Impuestos Internos clasifica a las empresas del siguiente modo: microempresas, entre 0,001 UF y 2.400 UF; pequeñas, entre 2.400 UF y 25.000 UF; medianas, entre 25.000 UF y 100.000 UF; grandes, más de 100.000 UF. Ver nota [5] en SII “Estadísticas de Empresa por Tamaño según ventas”. Disponible en: <http://bit.ly/1ifUUoD>. Acceso 4 de agosto de 2016.

número de trabajadores dependientes suscritos. Las grandes empresas emplearon 76.242 (41%) trabajadores en Antofagasta y 4.531.630 (51%) en el país durante el 2014.

Por su parte, las empresas pequeñas y medianas también representaron una proporción importante en el número de trabajadores dependientes en la región. En el 2014, las pequeñas empresas emplearon el 25% de trabajadores y las medianas cerca del 21%. Con respecto al número de empresas en la región, las pequeñas empresas representaron el 20% y las medianas el 3% del total regional.

**Gráfico 2.f.1. Distribución de número de empresas y número de trabajadores por tamaño de empresa según ventas (%), 2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2014.

#### **i. Evolución de trabajadores por tamaño de empresa (según ventas).**

El Gráfico 2.f.2 y Cuadro 2.f.1 muestran el comportamiento que ha tenido el número de trabajadores dependientes por tamaño de empresa en la Región de Antofagasta desde el 2005 hasta el 2014. El 2009 fue un año de particular interés por la disminución de los trabajadores empleados de la región con respecto al 2008. Este resultado estaría explicado fundamentalmente por los efectos negativos que tuvo la crisis *subprime* de Estados Unidos en las empresas de mayor tamaño en la región.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> La crisis *subprime* hace referencia al estallido que experimentó la burbuja inmobiliaria estadounidense producto de la especulación sobre los precios inmobiliarios durante el 2009. Esta crisis tuvo efectos adversos sobre la deuda hipotecaria securitizada de la banca de inversión, el sistema financiero y la economía mundial.

Durante el 2009, las grandes empresas no registraron crecimiento con respecto al año anterior, mientras que las empresas medianas redujeron sus trabajadores dependientes en un 5%. Este efecto contagio se explica por la dependencia comercial de las empresas de mayor tamaño con el mercado internacional, particularmente con Estados Unidos, que es uno de los principales socios comerciales de la región. La crisis, sin embargo, no afectó a las empresas de menor tamaño. Las empresas unipersonales aumentaron su número de trabajadores en 5% frente al 2008, mientras que las microempresas lo hicieron en un 1%.

El escenario fue diferente para la región durante el 2011. Las empresas de mayor tamaño registraron crecimientos positivos como consecuencia del alto precio internacional del cobre para dicho año.<sup>27</sup> Ante la expansión económica del 2011, las empresas medianas aumentaron su número de trabajadores en un 13% con respecto al 2010. Paralelamente, las grandes empresas lo hicieron en un 10%. Como en el caso anterior, la reacción de los mercados locales ante las fluctuaciones de los mercados internacionales, afectaron principalmente a las empresas de mayor tamaño, dados sus vínculos comerciales con el exterior.

Por su parte, las empresas de menor escala redujeron su número de trabajadores durante el 2011. Las microempresas registraron una variación negativa del 11%, mientras que las empresas unipersonales lo hicieron en un 8% en relación al 2010. Esta reducción se explica por el auge de la actividad minera durante el 2011: ante la expansión económica de este sector, que se tradujo en mayor empleo y salarios más altos en las grandes empresas del sector, el número de trabajadores de las empresas unipersonales y microempresas disminuyó como consecuencia de dicho fenómeno..

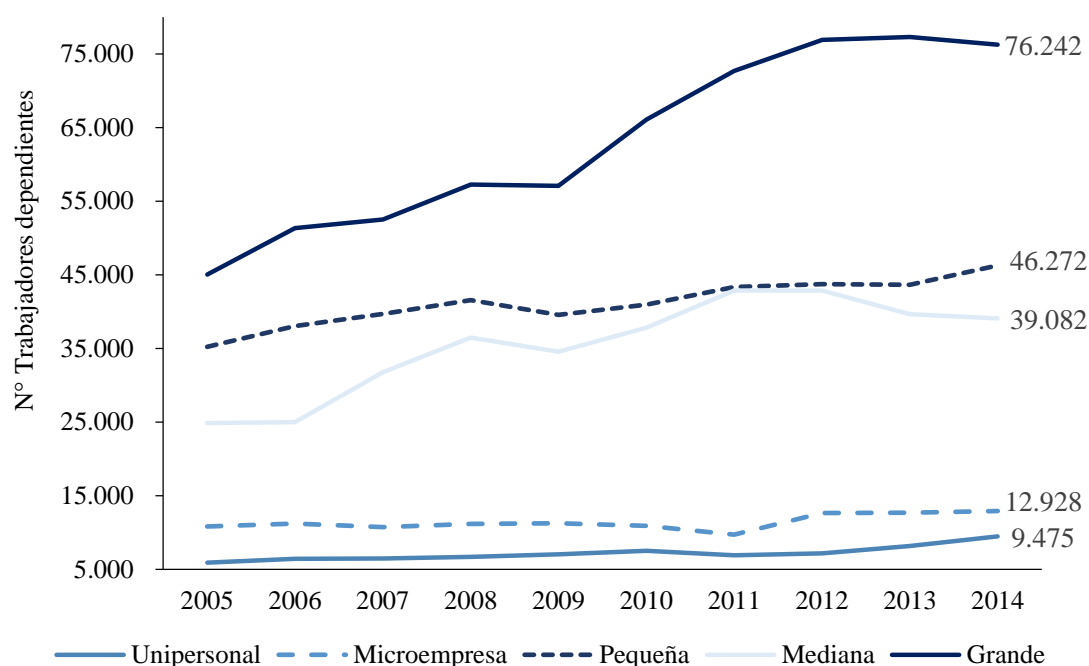
Seguido de la expansión económica registrada en el 2011, los años subsiguientes muestran reajustes en el mercado laboral de la región. En el 2014, las empresas grandes y medianas disminuyeron en un 1% su número de trabajadores dependientes con respecto al 2013. Este reajuste a la baja muestra que la desaceleración de la actividad minera después de su *peak* más alto, se tradujo en la disminución del número de trabajadores asociados al sector. Por su lado, las empresas de menor escala registraron crecimientos positivos en relación al 2013. Las microempresas y empresas pequeñas aumentaron su número de trabajadores en un 2% y 6%, respectivamente. Entre tanto, las empresas unipersonales crecieron a una tasa del 16% en la región.

---

<sup>27</sup> De acuerdo con la Comisión Chilena del Cobre, Chile alcanzó el precio de cobre más alto de la historia en el 2011 al cotizarse por encima de los 400 centavos de dólar por libra.



**Gráfico 2.f.2. Evolución de trabajadores por tamaño de empresa según ventas, 2005-2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2005-2014.

**Cuadro 2.f.1. Crecimiento de número de trabajadores por tamaño de empresa según ventas (%), periodo 2005-2014.**

Año	Unipersonal	Microempresa	Pequeña	Mediana	Grande
2006	9%	4%	8%	1%	14%
2007	1%	-4%	4%	27%	2%
2008	4%	4%	5%	15%	9%
2009	5%	1%	-5%	-5%	0%
2010	7%	-3%	4%	10%	16%
2011	-8%	-11%	6%	13%	10%
2012	4%	30%	1%	0%	6%
2013	14%	0%	0%	-7%	0%
2014	16%	2%	6%	-1%	-1%

Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2005-2014.

## ii. Número de trabajadores y ventas (UF) por tamaño de empresa (según ventas).

El Cuadro 2.f.2 muestra el número de trabajadores dependientes, total de ventas de la región y su participación en el total regional por tamaño de empresa para el 2014. Como se señaló anteriormente, el mayor número de trabajadores dependientes de la región son empleados por las grandes empresas. Este número de trabajadores representó el 41,4% del total de trabajadores de la región en el 2014. Lo mismo ocurrió en el valor de ventas, registrando un total de 301.601.908 UF lo que representa el 76,25% del total regional.

Si bien la mayor concentración de trabajadores y ventas en las grandes empresas tiene explicación en su mayor escala de operación. Las pequeñas empresas también destacan al registrar 46.272 trabajadores dependientes y un total de ventas de 44.714.087 UF en el 2014. Esto equivale a un 16% de trabajadores y ventas más que las empresas medianas en el mismo año. La importante presencia de estas empresas en la región también se evidencia en su participación en el número de empresas locales (25%) y en su alta participación relativa en el total de ventas regionales (11%).

Finalmente, las microempresas son un tipo de empresa relevante en la región en tanto participan con el 65% del total de número de empresas y emplean solo el 7% de los trabajadores regionales en el 2014. Las microempresas participan con el 3% de las ventas regionales en el mismo año.

**Cuadro 2.f.2. Total de trabajadores y ventas por tamaño de empresa (según ventas) para la Región de Antofagasta, año 2014.**

Tamaño empresa	N° de trabajadores	Total ventas (UF)
Sin ventas	9.475	-
	5,15%	-
Microempresa	12.928	11.837.396
	7,03%	2,99%
Pequeña	46.272	44.714.087
	25,15%	11,30%
Mediana	39.082	37.383.642
	21,24%	9,45%
Grande	76.242	301.601.908
	41,44%	76,25%

Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2014.

### 3. Descripción de los sectores productivos para la Región de Antofagasta.

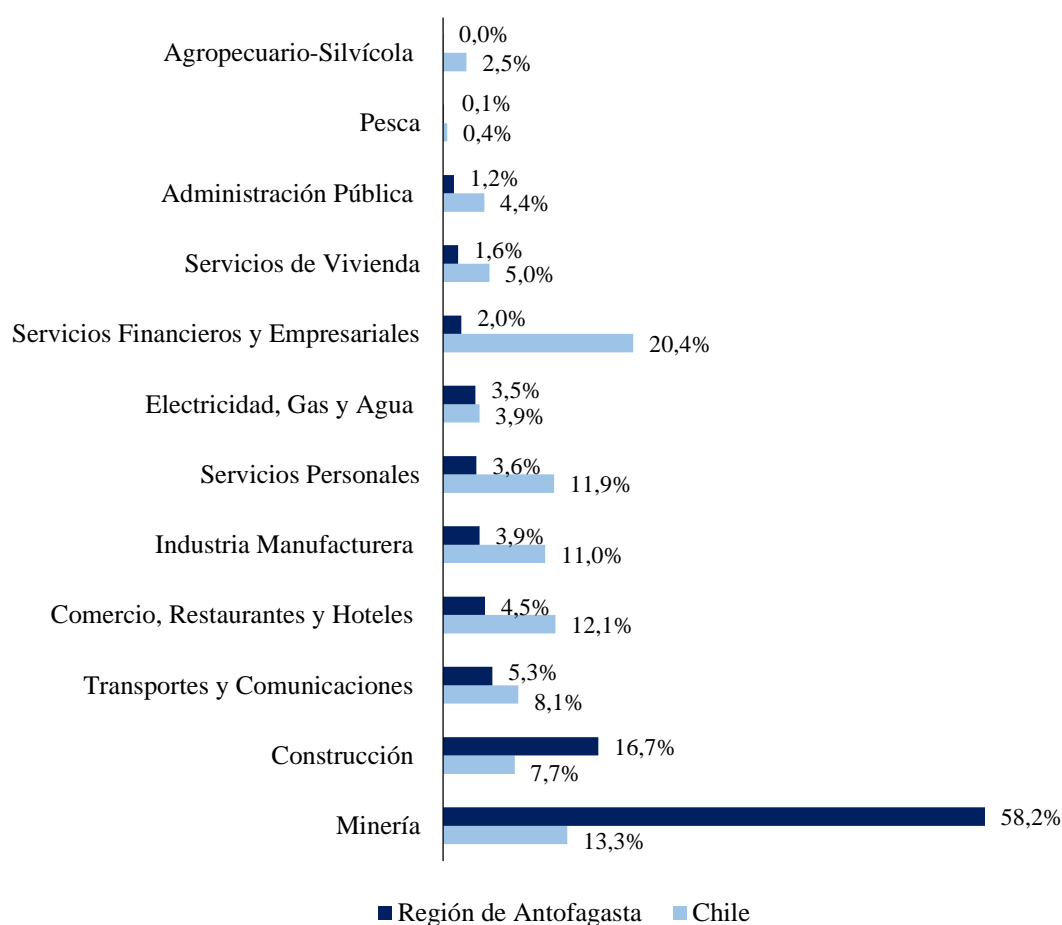
A continuación, se lleva a cabo el análisis para identificar los sectores más relevantes en términos económicos y de empleo para la Región de Antofagasta.

#### a. Producto Interno Bruto (PIB) y empleo por sector productivo: tendencias.

El análisis del peso que cada sector económico aporta al PIB regional destaca la importancia de la minería para la Región de Antofagasta, contribuyendo con cerca de seis de cada diez pesos producidos -58% del PIB regional-. A este sector le sigue la construcción, con un aporte que, aunque importante, es casi tres veces inferior a la minería, contribuyendo con el 17% del PIB regional. De forma agregada, ambos sectores registran más del 75% de la actividad económica para la segunda región, mientras que para el promedio nacional tan solo equivalen al 21% (ver Gráfico 3.a.1), lo que da una visión de la especialización productiva de Antofagasta.

Por otra parte, es importante señalar la diferencia observada entre la segunda región y el promedio nacional respecto del peso que poseen los servicios financieros y empresariales sobre el PIB regional, equivaliendo tan solo al 2% del PIB antofagastino, mientras que a nivel nacional esta cifra se aproxima al 20%, siendo la actividad económica más importante de Chile (ver Gráfico 3.a.1). Asimismo, es importante destacar el peso que presenta el agro y la pesca –próximo al 0% a nivel regional-, los cuales tienen un aporte residual al PIB.

**Gráfico 3.a.1. Peso de cada rama de actividad sobre el PIB, comparativa entre la Región de Antofagasta y el promedio nacional, año 2014.**



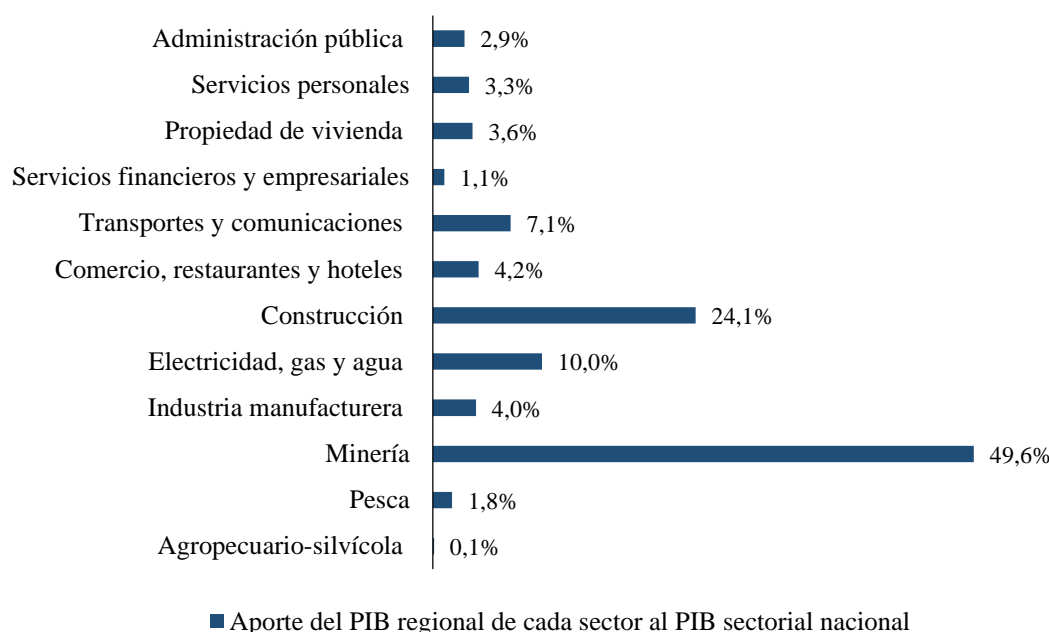
Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central de Chile, 2014.

Si se analiza el aporte de la actividad económica de cada sector en la región al PIB nacional (ver Gráfico 3.a.2), destaca la importancia de la producción minera antofagastina sobre la actividad minera nacional. Esta representa cerca del 50% de la producción del país, lo que significa que en la Región de Antofagasta se produce cerca de uno de cada dos pesos generados por la minería de Chile. El hecho destaca la principal ventaja comparativa de la Segunda Región respecto del resto del país, que se explica, entre otras razones, por las condiciones climáticas de la región. Asimismo, es importante recalcar el peso del sector de la construcción, respecto del cual cerca de uno de cada cuatro pesos a

nivel nacional (24%) se produce en Antofagasta. Finalmente, la actividad económica relacionada con la electricidad, gas y agua representa el 10% del total producido en país.

En cuanto a los sectores que a nivel regional aportan menos al PIB nacional, se encuentran servicios financieros empresariales y el sector agropecuario-silvícola que, respectivamente, aportan a la región tan sólo el 1% y 0,1% del total producido a nivel nacional en cada uno de dichos sectores.

**Gráfico 3.a.2. Aporte del PIB regional generado por cada rama de actividad sobre el PIB de cada rama de actividad a nivel nacional, año 2014.**



Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central de Chile, 2014.

Con el fin de conocer el grado de concentración productiva existente en la región en comparación con el resto de regiones del país –así como con el promedio nacional- hemos hecho uso del Índice de Herfindahl-Hirschman,<sup>28</sup> definido como:

$$IdHH = \sum_{i=1}^N p_{ij}^2$$

siendo  $p_{ij}$  la proporción del peso que cada sector “i” posee sobre el PIB de la región “j”. Este indicador se encuentra acotado en el límite superior por el valor 1, indicando que sólo existe un sector en la región “j”, y valores próximos a 0, donde el aporte de cada

<sup>28</sup> El *IdHH* es utilizado para el cálculo del grado de concentración de una variable a lo largo de un determinado ámbito de distribución, ya sea espacial o temporal, siendo aplicado con frecuencia para medir el grado de concentración empresarial en un mercado específico, dimensión del grado de competencia existente en el mismo. Ver la definición provista por el Departamento de Justicia de Estados Unidos acerca del índice utilizado: <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hhi.html>.

sector sobre la economía se encuentra repartido de forma similar. Los resultados obtenidos al aplicar este indicador muestran que Antofagasta es la región en la cual la concentración económica es mayor en comparación con el resto de regiones con un valor de 0,37 puntos,<sup>29</sup> más que triplicando al promedio nacional, cuya cifra se sitúa en los 0,12 puntos aproximadamente (ver Cuadro 3.a.1).

**Cuadro 3.a.1. Grado de concentración productiva regional, medido a través del Índice de Herfindahl-Hirschmann, para el año 2014.**

Índice de Herfindahl-Hirschman para cada región		
1	Región de Antofagasta	0,3759
2	Región de Atacama	0,2981
3	Región de Tarapacá	0,2832
4	Región Metropolitana	0,1962
5	Región de Coquimbo	0,1936
6	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	0,1615
7	Región de Libertador General Bdo. O Higgins	0,1358
8	Región de Biobío	0,1326
9	Región de Los Ríos	0,1318
10	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	0,1240
11	Región de Maule	0,1222
12	Región de Arica y Parinacota	0,1194
13	Chile	0,1193
14	Región de Araucanía	0,1185
15	Región de Valparaíso	0,1163
16	Región de Los Lagos	0,1030

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central de Chile, 2014.

Lo descrito muestra que la Región de Antofagasta posee una economía poco diversificada y, por tanto, altamente dependiente de los sectores que más aportan a su PIB –minería y construcción–, en comparación con el resto de regiones del país.<sup>30</sup> No obstante, cabe destacar que esta vulnerabilidad observada en la segunda región no sólo es un riesgo para la misma, sino que también puede extenderse al resto del país,<sup>31</sup> proveyendo Antofagasta el 49% del PIB minero y el 25% del PIB en la construcción a nivel nacional, primera y quinta actividad económica del país (Banco Central de Chile, 2016).

<sup>29</sup> Una cifra por encima de los 0,26 puntos da indicios de concentración en cuanto a la variable analizada. De nuevo ver la definición provista por el Departamento de Justicia de Estados Unidos acerca del índice utilizado: <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hhi.html>.

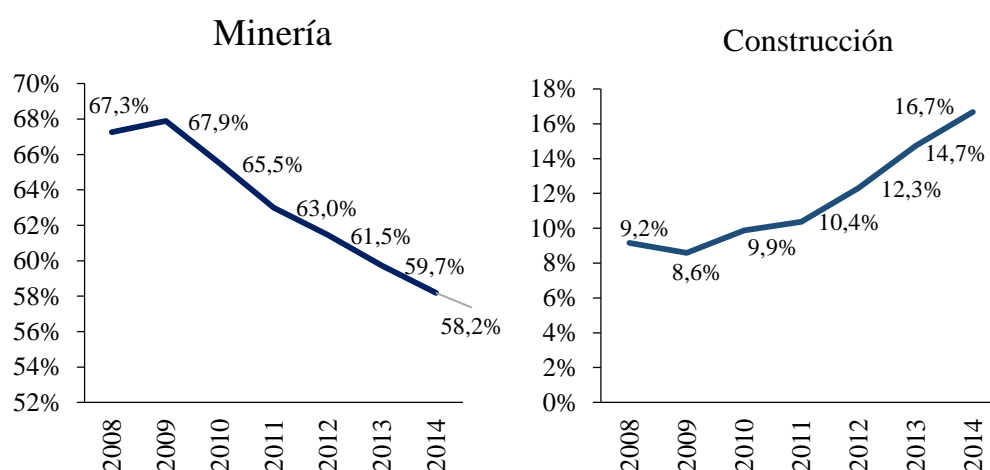
<sup>30</sup> Esta mayor concentración también destaca en regiones que poseen un gran peso de la minería en sus economías como, por ejemplo, las regiones de Atacama o Tarapacá, donde dicho sector aporta el 49% del PIB de forma respectiva –dato en base a Banco Central de Chile, 2016–.

<sup>31</sup> Cabe destacar que la Región de Antofagasta es la segunda economía de Chile, por detrás de la Región Metropolitana, aportando cerca de uno de cada diez pesos generados a nivel nacional.

En cuanto a la evolución del peso económico a lo largo del periodo 2008-2014 de los dos sectores destacados anteriormente en la región, minería y construcción, (ver Gráfico 3.a.3) se observa que la minería, pese a ser el sector más importante, ha ido perdiendo relevancia, hasta situar su peso por debajo del 60 por ciento en el 2014 –habiendo llegado a alcanzar cifras próximas al 70% entre los años 2008 y 2009-.

Por otra parte, la construcción ha ido evolucionando de forma positiva, casi duplicando su importancia relativa entre los años 2009 y 2016, al pasar del 9% al 16% sobre el PIB regional total.

**Gráfico 3.a.3. Evolución del peso económico (% del PIB) de minería y construcción para la Región de Antofagasta durante el periodo 2008-2014.**



Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central de Chile, 2014.

Nota: En ANEXO I se muestra la evolución del peso económico del resto de sectores productivos.

Una vez analizada la importancia que posee cada sector a nivel regional en términos de PIB, se ha llevado a cabo un análisis secundario para identificar cuáles son los sectores claves en el desarrollo económico, es decir, identificar aquellos sectores cuya actividad tienen un mayor impacto sobre la actividad del resto de sectores. Para ello, se ha realizado un análisis con dos matrices insumo producto, una de 1996 y otra de 2009,<sup>32</sup> esta última construida a partir de una matriz nacional regionalizada que toma en consideración los multiplicadores de producción, utilizando la matriz inversa de Leontief. Estos

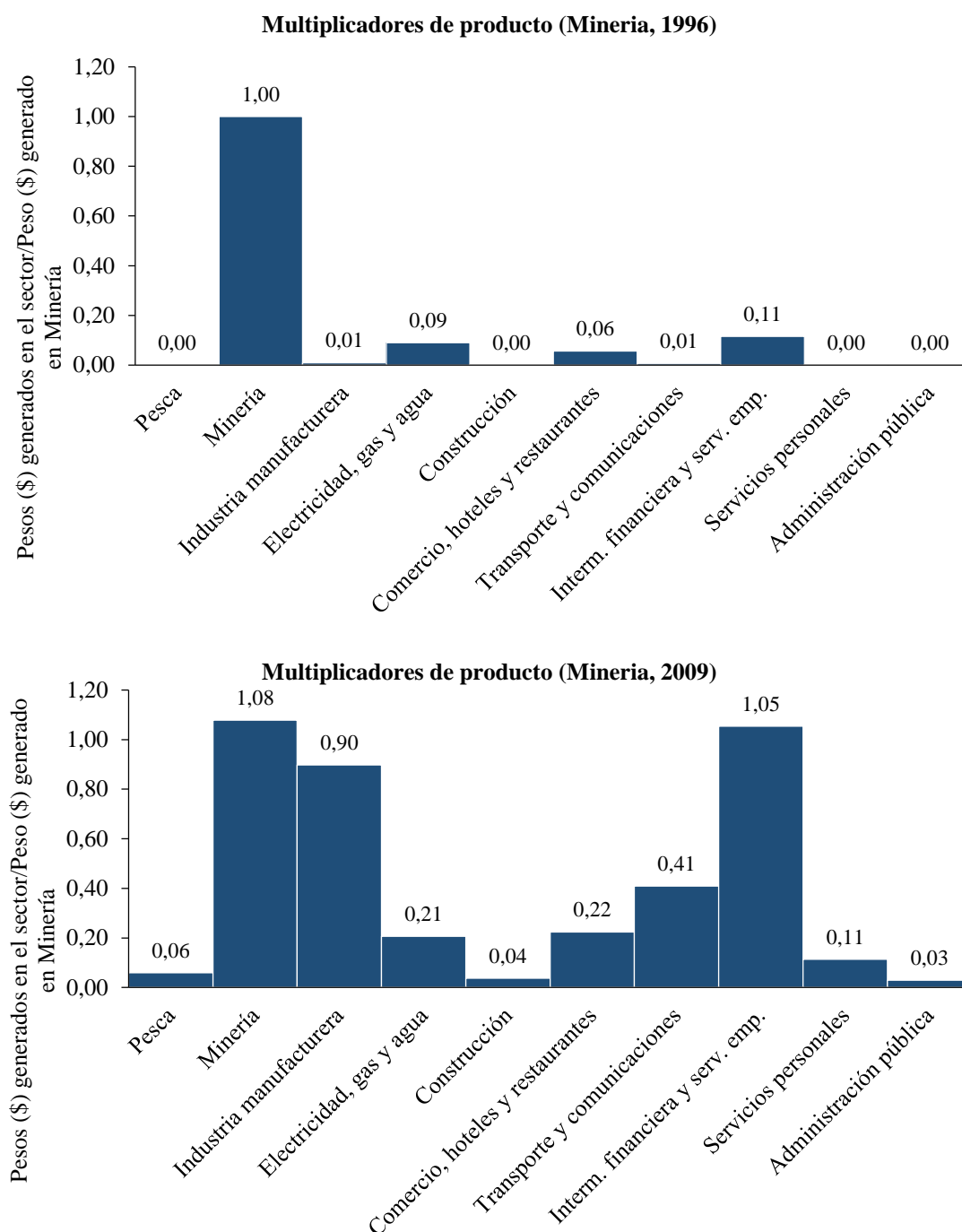
<sup>32</sup> A pesar de la diferencia de tiempo en el periodo seleccionado, la literatura sobre la estabilidad de los coeficientes técnicos está de acuerdo en señalar que los multiplicadores y los efectos calculados sobre la base de los multiplicadores son muy estables durante períodos de cinco años o incluso más. Ver Hewings, Geoffrey J.D. 1985. *Regional Input-Output Analysis*. Scientific Geography Series; Vol. 7. Isard, Walter, Iwan J. Azis, Matthew P. Drenan, Ronald E. Miller, Sidney Saltzman y Erik Thorbecke. 1998. *Methods of Interregional and Regional Analysis*. Ashgate, Vermont, USA. Miller, R.E. and P.D. Blair (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions. 2nd Edition*, Cambridge University Press, London, UK.

multiplicadores muestran los efectos que tiene el incremento de una unidad producida en un determinado sector sobre los otros sectores.

El análisis de los multiplicadores de producto revela el potencial de cada industria sobre el resto de la economía. En el Gráfico 3.a.4, se presenta la evolución de los multiplicadores de producto de la minería para la Región de Antofagasta. En este gráfico queda en evidencia cómo el peso económico que ambos poseen sobre la actividad económica de la región se traslada de forma indirecta hacia el resto de sectores, movilizandando la economía antofagastina.

En este sentido, el efecto que posee la minería sobre la actividad económica regional –también conocido como efecto arrastre- es mucho mayor que el observado para la construcción (ver Gráfico 3.a.5), habiendo ganado un mayor peso durante el año 2009. Por cada unidad producida en minería, el mayor impacto se genera en el sector de intermediación financiera y servicios empresariales (8) –produciéndose 1,05 pesos por cada peso producido en minería en 2009-, seguido de la actividad manufacturera (3) -0,9 pesos por cada peso producido en minería-, del sector de transporte y comunicaciones (7) -0,4 pesos por cada peso producido en minería-, comercio, hoteles y restaurantes (6) -0,22 pesos generados por cada peso producido en minería- y suministro de electricidad, gas y agua -0,2 pesos por cada peso minero-.

**Gráfico 3.a.4. Evolución de los multiplicadores de producto de minería para la Región de Antofagasta durante los años 1996 y 2009.**



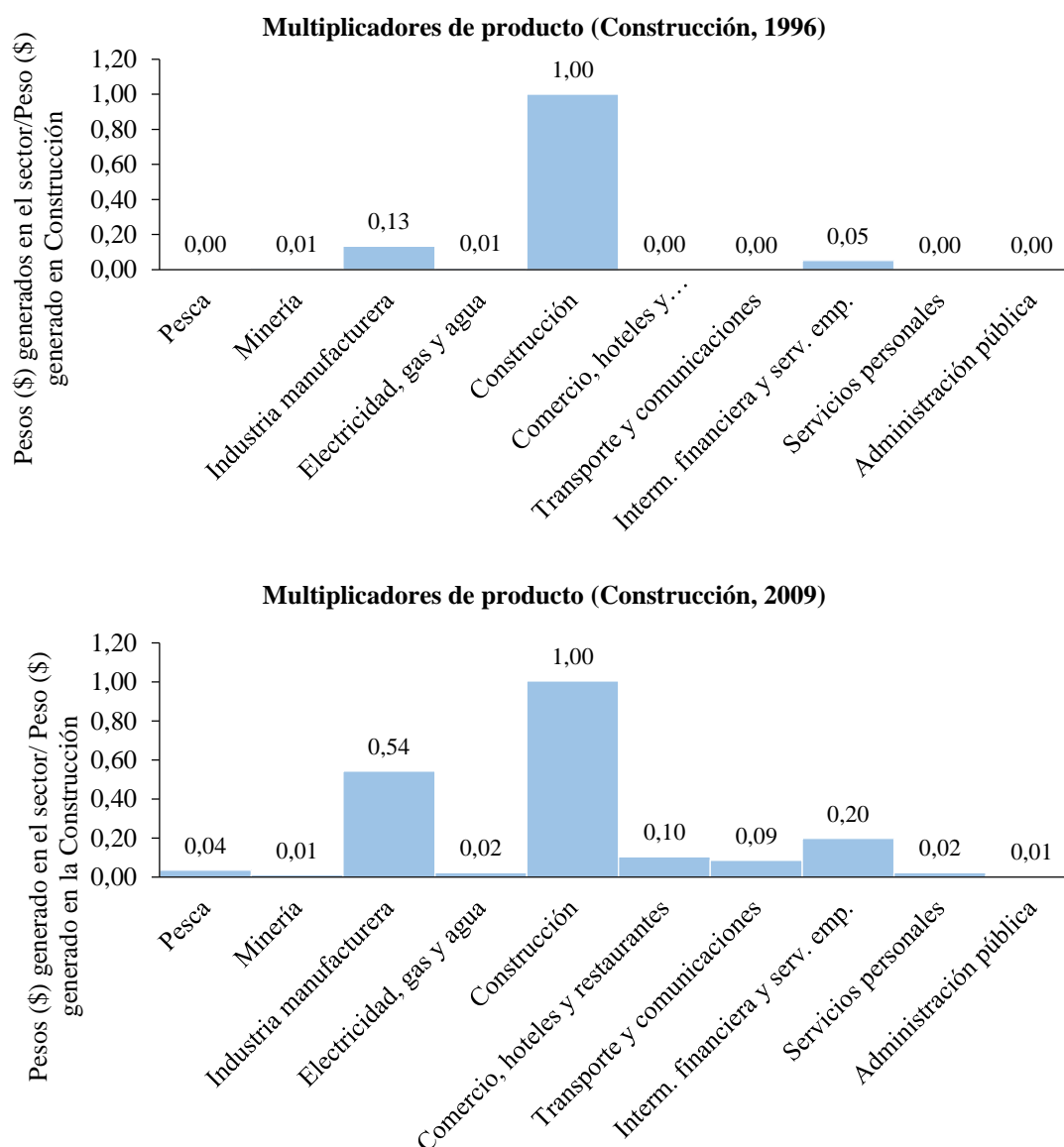
Fuente: Elaboración propia conforme a Banco Central de Chile, 2009.

Nota: Los sectores económicos quedan identificados como siguen: 1. Pesca, 2. Explotación de minas y canteras, 3. Industrias manufactureras, 4. Suministro de electricidad, gas y agua, 5. Construcción, 6. Comercio al por menor y al por mayor, hoteles y restaurantes, 7. Transporte y comunicaciones, 8. Intermediación financiera y servicios empresariales, 9. Servicios personales y 10. Administración pública.



La construcción, por su parte, ejerció un efecto importante sobre la industria manufacturera (3) durante el último año analizado -0,54 pesos por cada peso de la construcción-, mientras que la intermediación financiera y de servicios empresariales (8) originó 0,20 pesos por cada peso en el sector de la construcción. Dicho resultado demuestra una transformación en las relaciones productivas que se asocia a la expansión de la industria de la construcción en la región entre los años analizados -expansión que concuerda con aumento del peso de dicho sector sobre la economía regional a lo largo de la última década.

**Gráfico 3.a.5. Evolución de los multiplicadores de producto de construcción para la Región de Antofagasta durante los años 1996 y 2002.**



Fuente: Elaboración propia conforme a Banco Central de Chile, 2009.

Nota: Los sectores económicos quedan identificados como siguen: 1. Pesca, 2. Explotación de minas y canteras, 3. Industrias manufactureras, 4. Suministro de electricidad, gas y agua, 5. Construcción, 6.

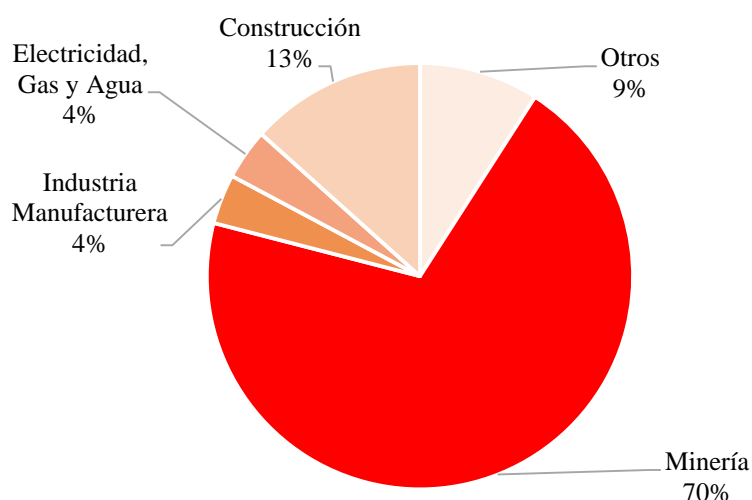
Comercio al por menor y al por mayor, hoteles y restaurantes, 7. Transporte y comunicaciones, 8. Intermediación financiera y servicios empresariales, 9. Servicios personales y 10. Administración pública.

El análisis realizado hasta el momento muestra que la Región de Antofagasta posee un alto grado de concentración y dependencia económica. Ésta la hace vulnerable ante cualquier eventual *shock* negativo que pueda acontecer dentro del sector de la minería y la construcción, debido tanto al aporte de ambas actividades al PIB, como también por el importante efecto de sus encadenamientos sobre el resto de los sectores productivos.

Lo descrito hasta el momento acerca de la caracterización de la actividad económica define lo que acontece en el mercado de bienes y servicios -mercado que, a su vez, condiciona la configuración del mercado de trabajo.

Al analizar la ocupación por ramas de actividad, es necesario tomar en consideración el fenómeno de la conmutación. La distribución de este tipo de empleo por rama de actividad muestra la importancia de la minería sobre dicho fenómeno. El 70% de los conmutantes hacia la región se concentran en este sector, y la construcción ocupa el 13% del total de conmutantes, concentrando entre ambas a más del 80% del total de éstos en la Segunda Región (ver Gráfico 3.a.6).

**Gráfico 3.a.6. Distribución de los ocupados conmutantes entre las diferentes ramas de actividad para la Región de Antofagasta, año 2015.**



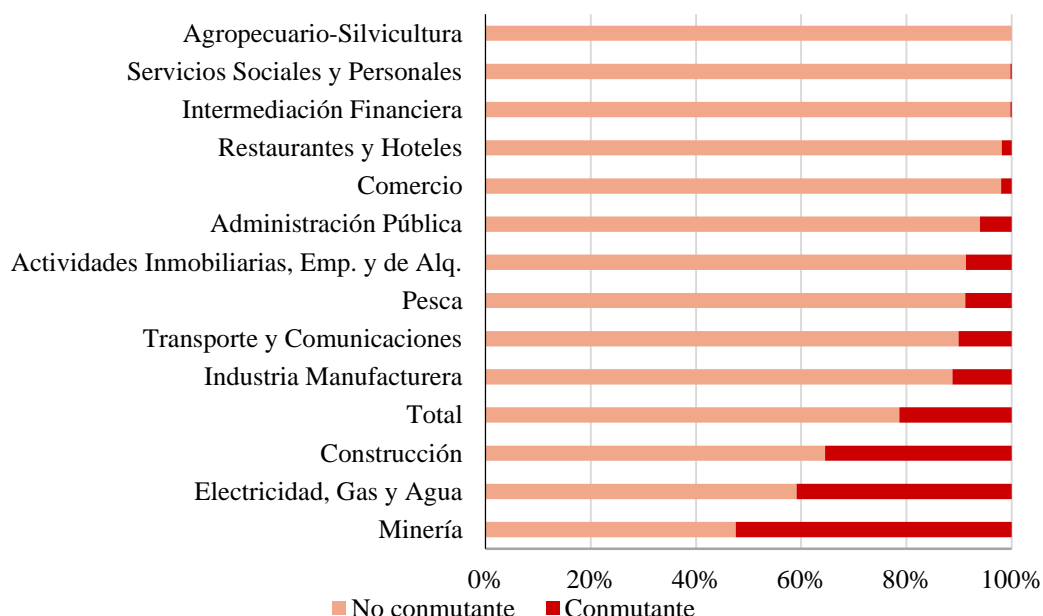
Fuente: Elaboración propia conforme a NENE.

Respecto del peso del empleo conmutante sobre el total, se observa que su relevancia se destaca por sobre el promedio regional en tres sectores diferentes (ver Gráfico 3.a.7):

1. Minería, donde el empleo conmutante representa al 52% del empleo total del sector.
2. Electricidad, gas y agua, donde la conmutación equivale al 41% del empleo total.

3. Construcción, donde este fenómeno explica cerca del 35% de los puestos de trabajo que se generan en este sector a nivel regional.

**Gráfico 3.a.7. Peso de la conmutación en cada rama de actividad para la Región de Antofagasta, año 2015.**



Fuente: Elaboración propia conforme a NENE, 2015.

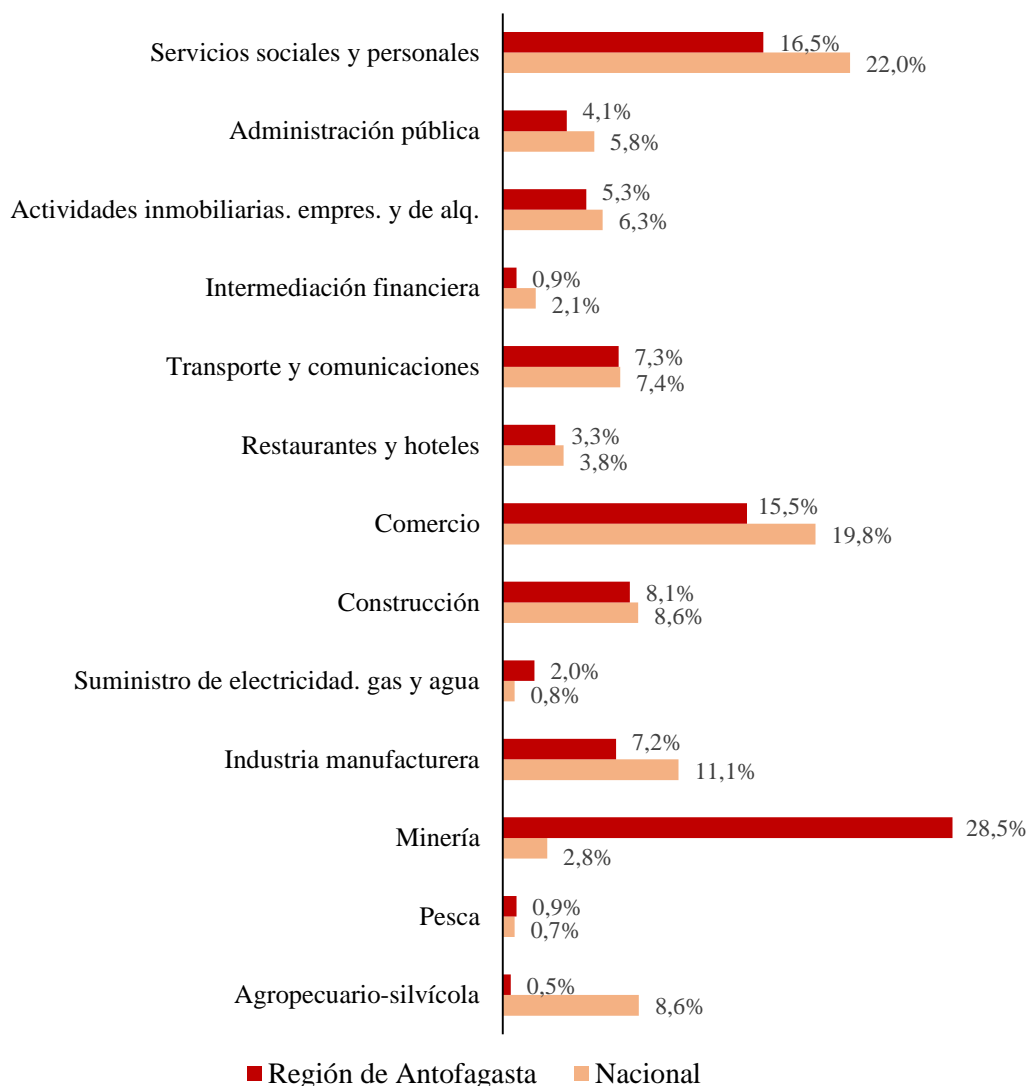
Nota: Se considera conmutación interregional.

Por otra parte, el análisis de la distribución de la ocupación por rama de actividad destaca cuatro sectores que concentran a más del 70% del empleo (tomando en consideración a los trabajadores residentes) (ver Gráfico 3.a.8): minería (28,5% del empleo total), servicios sociales y personales (16,5%), comercio (15,5%) y construcción (8,1%). Al comparar la Región de Antofagasta con el promedio nacional, existen tres aspectos notables que deben ser considerados y que la caracterizan. Sobre el empleo total de la región, y con un 28,5% (ver Gráfico 3.a.6), el sector de la minería, por un lado, ocupa el primer lugar en nivel de contratación, a diferencia de su participación en el promedio nacional -en el cual ocupa el undécimo lugar, con tan sólo el 3% del total del empleo-. En tal sentido, la importancia económica de la minería en la Segunda Región anteriormente destacada, se traslada al mercado de trabajo. Como sectores intensivos en mano de obra -lo cual queda reflejado en su peso sobre la ocupación total-<sup>33</sup>, es importante destacar asimismo el peso nacional y regional de los servicios sociales y personales (17% del empleo total) y del comercio (16% del empleo total). En términos de ocupación, por otro lado, destaca la diferencia entre dichos sectores y el agropecuario-silvícola, cuyo peso en la región es ocho puntos porcentuales inferior al peso que exhibe en el promedio nacional -donde destaca por ser el tercer sector más importante en lo que a contratación

<sup>33</sup> Asimismo, es importante destacar que, pese a ser el segundo sector que más aporta al PIB regional, la importancia de la construcción sobre la economía (ver Gráfico 3.a.1) no se refleja en el empleo total, ocupando el cuarto lugar en términos de contratación -sin considerar el efecto de la conmutación-.

se refiere-. A este respecto cabe destacar que la localización geográfica de la Segunda Región -en la cual predomina el clima desértico-, la convierte en una de las zonas más áridas no sólo de Chile sino del mundo. Tal condición tiene una incidencia relevante en la capacidad de desarrollo del sector agrario en la región, lo que deriva en una desventaja notable de éste respecto de la incidencia del agro en el resto del país.

**Gráfico 3.a.8. Distribución del empleo entre las diferentes ramas de actividad (considerando conmutación), comparativa entre la Región de Antofagasta y el promedio nacional, año 2015.**



Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Nota: Se considera conmutación interregional.

Al aplicar el índice de Herfindahl-Hirschmann utilizado anteriormente para identificar el grado de concentración de la ocupación por ramas de actividad para la Región de Antofagasta en comparación con las demás (ver Cuadro 3.a.2), se observa que la segunda región es la que posee un mayor grado de concentración del empleo por sectores respecto al resto de regiones del país, con un índice de 0,14. Ello indica que el empleo se distribuye a través de un menor número de sectores económicos, tal como sucedía respecto de la

generación del PIB regional. No obstante, el índice aplicado al empleo alcanza un valor menor que el observado a nivel económico –con un valor de 0,38-. En tal sentido, la importancia económica de sectores intensivos en mano de obra como los servicios y el comercio, ha permitido diversificar la contratación, haciéndola menos dependiente -al menos en forma directa- de la minería y de la construcción<sup>34</sup> -las principales actividades de la economía antofagastina.

**Cuadro 3.a.2. Grado de concentración del empleo por rama de actividad, medido a través del Índice de Herfindahl-Hirschmann, para el año 2015.**

Índice de Herfindahl-Hirschman para cada región		
1	Región de Antofagasta	0,1466
2	Región de Maule	0,1310
3	Región de Libertador General Bdo. O Higgins	0,1218
4	Región de Araucanía	0,1141
5	Región de Atacama	0,1101
6	Región Metropolitana	0,1074
7	Región de Biobío	0,1047
8	Región de Los Lagos	0,0993
9	Región de Coquimbo	0,0990
10	Región de Arica y Parinacota	0,0970
11	Región de Valparaíso	0,0946
12	Región de Los Ríos	0,0946
13	Región de Tarapacá	0,0941
14	Chile	0,0921
15	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	0,0868
16	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	0,0852

Fuente: Elaboración propia en base a NENE, 2015.

Nota 1: Para la aplicación del índice se emplean las 17 categorías contabilizadas en la clasificación CIIU Rev.3 a 1 dígito.

Nota 2: Se considera conmutación interregional.

Si se considera el efecto de la conmutación al analizar el comportamiento dinámico del empleo por sector durante los últimos cinco años -periodo 2011-2015- (ver Cuadro 3.a.3), destaca el crecimiento de la pesca por una parte, y de la electricidad, gas y agua por otra. Pese a que durante 2015 su empleo total creció un 345% en relación a 2011, el primero de ellos no exhibe un aporte destacado en términos relativos sobre el empleo total -generando menos del 1% de éste tanto para el año 2011 como 2015-, por lo que su incidencia sobre el equilibrio del mercado laboral ha sido marginal. En cambio, sí es importante el avance experimentado por el sector de electricidad, gas y agua, cuyo peso sobre el empleo total entre 2011 y 2015 se ha más que duplicado, incrementando en un 105% su número de trabajadores contratados.

<sup>34</sup> No hay que olvidar que los principales generadores de renta en la región son el sector minero y el de la construcción, con un efecto arrastre muy importante sobre el resto de las actividades económicas. Por ello, cualquier tendencia negativa en ambos sectores desencadenaría notorios efectos sobre el resto de los sectores y, por tanto, sobre su nivel de empleo.

Respecto de otros sectores, en términos de ocupación durante el periodo 2011-2015 se observa un avance positivo en los servicios sociales y personales (21%), el comercio (aproximadamente el 16%), la intermediación financiera y la minería (ambas con un avance del 11%). Ello, sin embargo, no se materializa en un peso significativamente más alto de dichos sectores sobre el empleo total.

**Cuadro 3.a.3. Variación del empleo durante los últimos cinco años, contabilizando conmutación, para la Región de Antofagasta.**

Ramas de actividad	Total trabajadores		Peso sobre el empleo total (%)		Variaciones s/ total de trabajadores (%)	Variaciones s/ el peso del empleo total (puntos porcentuales)
	2011 (A)	2015 (B)	2011 (C)	2015 (D)	2011-2015 [(B-A)/A]	2011-2015 (D-C)
Agropecuario-Silvicultura	1.804	1.744	0,6	0,5	-3,3	-0,1
Pesca	662	2.949	0,2	0,9	345,3	0,6
Minería	85.238	96.617	28,7	28,5	13,4	-0,3
Industria Manufacturera	24.339	24.325	8,2	7,2	-0,1	-1,0
Electricidad, Gas y Agua	3.337	6.798	1,1	2,0	103,7	0,9
Construcción	27.205	27.296	9,2	8,1	0,3	-1,1
Comercio	45.315	52.485	15,3	15,5	15,8	0,2
Restaurantes y Hoteles	10.419	11.304	3,5	3,3	8,5	-0,2
Transporte y Comunic.	23.785	24.883	8,0	7,3	4,6	-0,7
Intermediación Financiera	2.652	2.957	0,9	0,9	11,5	-0,1
Act. Inmob., Emp. y Alq.	16.353	17.920	5,5	5,3	9,6	-0,2
Serv. Sociales y Personales	46.037	56.038	15,5	16,5	21,7	1,0
Administración Pública	9.283	13.727	3,1	4,1	47,9	0,9
Total	296.428	339.042	100	100	14,4	-

Fuente: Elaboración propia conforme a NENE, 2011 y 2015.

Nota: Se considera conmutación interregional.

Por otra parte, cabe destacar que el peso sobre el empleo total de la construcción y de la industria manufacturera en el periodo 2011-2015 es el que más se ha reducido, estancándose en un 0,3% de crecimiento el primero, y exhibiendo un ligero descenso del -0,1% el segundo. Por su parte, es notorio el fuerte descenso del sector agropecuario, que no tiene gran relevancia ni en la actividad económica ni en el empleo de la región, y que cayó un -3%.

Por último, al contrastar la evolución de los cesantes por sector económico durante el periodo 2011-2015 (ver Cuadro 3.a.4)<sup>35</sup> -y en forma complementaria con los datos

<sup>35</sup> En este caso, el lector debe considerar que existe un sesgo hacia la baja del desempleo en la tabla considerada, ya que con la NENE no se puede identificar a aquellos cesantes que buscan empleo en una

ofrecidos hasta el momento-, se observa un importante crecimiento en el número de cesantes procedentes del sector manufacturero, cuya cifra durante el 2015 aumentó en aproximadamente un 10,4% en relación a 2011. Si a ello se agrega el dato indicado anteriormente -sobre el proceso de estancamiento en la creación de empleo del sector-, se percibe una visión negativa sobre la evolución de dicha actividad a lo largo de los últimos cinco años.

No obstante, el sector manufacturero experimentó un avance menor de la cesantía que los siguientes sectores:

1. Intermediación financiera, que multiplica por seis la cesantía, con un incremento del 497%,
2. Sector minero, con un 148% (más del doble de cesantía),
3. Transporte y comunicaciones (105%),
4. Construcción (20%),

En tal sentido, sectores como la intermediación financiera y la construcción muestran una capacidad claramente menor de absorber la mano de obra disponible en el sector. Por su parte, la cesantía en la minería experimenta un alto nivel de crecimiento, acompañada por un alto proceso de crecimiento en la creación de empleo -lo que posiblemente concuerda con un alto dinamismo en la creación y destrucción del empleo en el sector-. Ello deriva en una alta rotación del personal, por lo que el crecimiento de la cesantía en dicho sector no sería tan significativo como el observado para el sector manufacturero.

Por otra parte, los datos identifican cuatro sectores que experimentan una caída en el número de cesantes (ver Cuadro 3.a.4):

1. Sector agropecuario (86%),
2. Electricidad, gas y agua (76%),
3. Administración pública (39%)
4. Restaurantes y hoteles (33%)

Cabe destacar que, en términos de actividad económica y ocupación, el primero -sector agropecuario- está por debajo del 1% en ambos casos, por lo que su aporte es poco significativo -destacándose sus fluctuaciones en términos relativos-. No obstante, sí es importante resaltar el descenso de la cesantía que experimentan los otros tres sectores. Así, la rama de electricidad, gas y agua en la región ha duplicado el empleo a lo largo de los años 2011 y 2015. Ello indica que la dinámica del mercado de trabajo en dicho sector comienza a destacar como una de las más importantes de la región, y que puede ser considerado como emergente -y, por tanto, relevante- en el mediano y el largo plazo.

---

región diferente a su región de residencia -es decir, no se puede identificar el efecto que ejerce el fenómeno de la conmutación sobre la cesantía en la Región de Antofagasta.

Aunque menos destacada que la anterior, se observa también una reducción del número de cesantes (33%) y una evolución de la contratación (2,1%) en la rama de restaurantes y hoteles.

**Cuadro 3.a.4. Variación de la cesantía durante los últimos cinco años para la Región de Antofagasta, periodo 2011-2015.**

Ramas de actividad	Cesantes 2011	Cesantes 2015	Variaciones cesantes (%) 2011-2015 [(B-A)/A]
Agropecuaria-Silvicultura	382	55	-85,6
Pesca	0	30	-
Minería	1.852	4.531	144,7
Industria Manufacturera	1.070	1.181	10,4
Electricidad, Gas y Agua	294	72	-75,5
Construcción	1.763	2.114	19,9
Comercio	2.531	2.885	14,0
Restaurantes y Hoteles	1.360	918	-32,5
Transporte y Comunic.	998	2.043	104,7
Intermediación Financiera	128	764	496,9
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	1.292	956	-26,0
Serv. Sociales y Personales	2.099	1.633	-22,2
Administración Pública	833	509	-38,9
Total	14.602	17.691	21,2

Fuente: Elaboración propia conforme a NENE, 2011 y 2015.

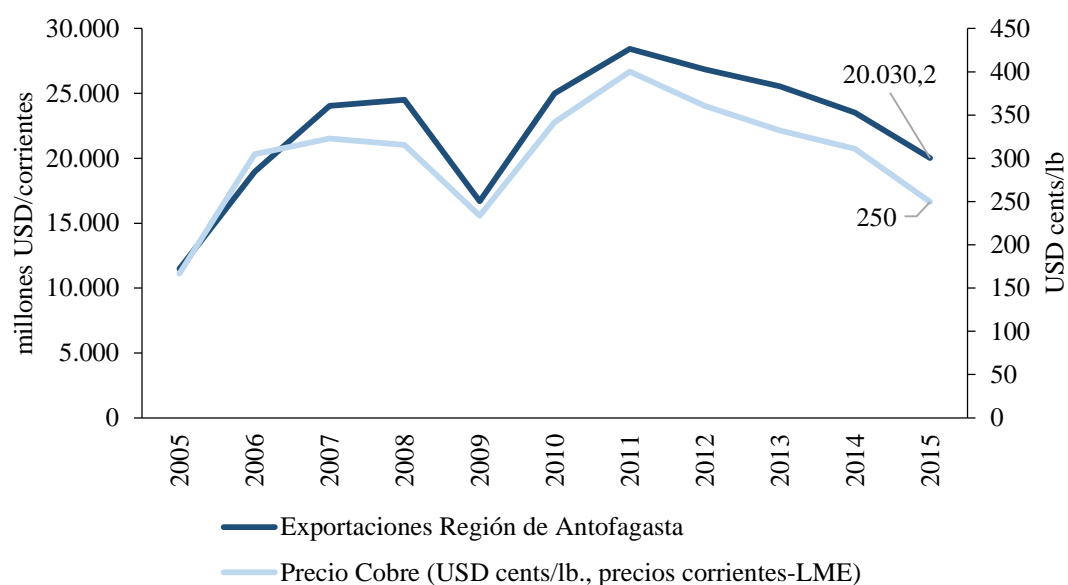
**b. Exportaciones por sector productivo.**

En el presente apartado se analizan tanto las exportaciones de la Región de Antofagasta como su composición en términos de productos destacados, y se las compara con el promedio nacional.

Las exportaciones de la Región de Antofagasta están estrechamente ligadas a la evolución del precio del cobre -la principal ventaja competitiva de la Segunda Región-. Así, durante los últimos once años se ha producido un coeficiente de correlación de 0,95 entre las exportaciones y el precio de dicho mineral (ver Gráfico 3.b.1).



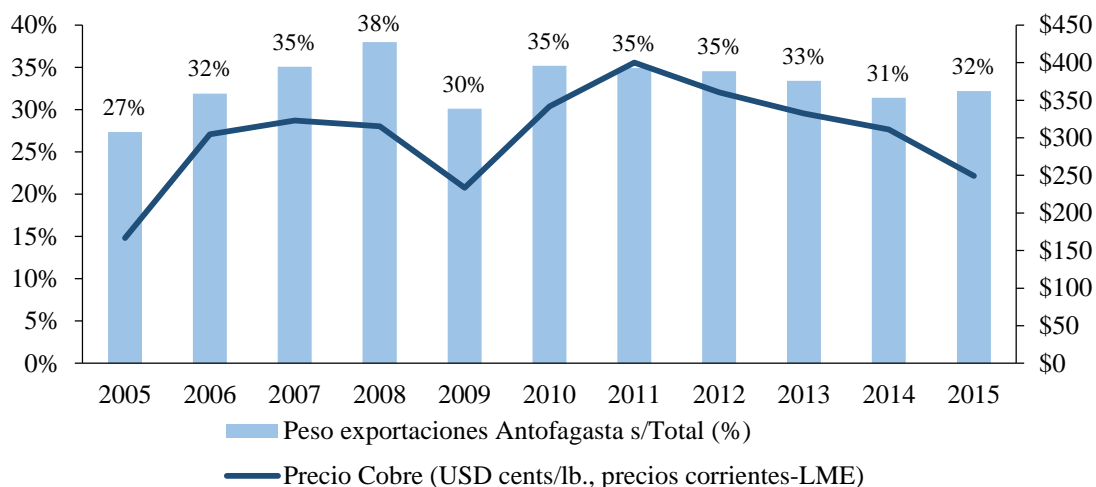
**Gráfico 3.b.1. Evolución de las exportaciones de la Región de Antofagasta –en millones USD/precios corrientes- y del precio del cobre (London Metal Exchange), para el periodo comprendido entre los años 2005 y 2015.**



Fuente: Elaboración propia conforme a INE-Región de Antofagasta y Comisión Chilena del Cobre, 2016. Coeficiente de correlación entre ambas series de 0.9587.

La Segunda Región tiene una gran importancia sobre la composición de las exportaciones a nivel nacional, aportando cerca de tres de cada diez pesos exportados en Chile durante los últimos once años (ver Gráfico 3.b.2). No obstante, cabe destacar que dicha participación ha sufrido oscilaciones estrechamente relacionadas con la evolución del precio del cobre, observándose un coeficiente de correlación de 0,78 entre dicha variable y el peso de las exportaciones de la Segunda Región respecto del promedio nacional.

**Gráfico 3.b.2. Evolución del peso de las exportaciones de la Región de Antofagasta sobre el total nacional (%) y del precio del cobre (London Metal Exchange), periodo 2005-2015.**

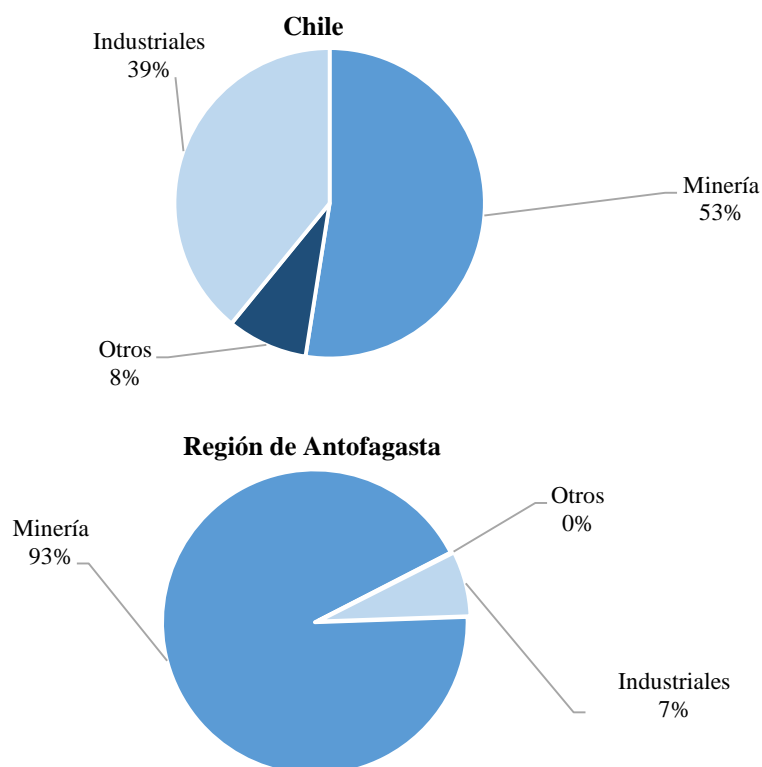


Fuente: Elaboración propia conforme a Banco Central de Chile, INE-Región de Antofagasta y Comisión Chilena del Cobre, 2016.

Coefficiente de correlación entre ambas series de 0,7803.

El hecho confirma la importancia de la minería -especialmente la del cobre- sobre la actividad económica y el empleo de la Segunda Región. Ello se refleja también en la composición del sector exportador de la economía antofagastina, cuyo total de ventas hacia el exterior corresponde en un 93% a productos mineros (ver Gráfico 3.b.3). Respecto del total de productos exportados por el país, la minería aporta un 53%, y si bien dicha proporción es menor a la que exhibe el sector sobre el total de exportaciones regionales, la actividad minera representa una de las ventajas competitivas más importantes del país y la principal fuente de ingresos tanto regionales como nacionales.

**Gráfico 3.b.3. Peso de las exportaciones por sector para la Región de Antofagasta y el promedio nacional, año 2015.**



Fuente: Elaboración propia conforme a Banco Central de Chile, para datos Chile, e INE-Región de Antofagasta, para datos Región de Antofagasta, 2016.

El principal destino de los productos exportados por la economía regional es China, que en 2015 abarcaba el 37% del total de bienes vendidos al extranjero, seguido de Estados Unidos (12%), Corea del Sur (11%), Brasil (5%) -el primer país latinoamericano de la lista- y Canadá (4%) (ver Cuadro 3.b.1).<sup>36</sup>

A lo largo de los últimos seis años -periodo 2010-2015-, el peso en las exportaciones totales de la Región de Antofagasta de los países destacados anteriormente -China, Estados Unidos, Corea del Sur, Brasil y Canadá- ha crecido en aproximadamente quince puntos porcentuales. Por la menor diversificación en la exportación de los productos antofagastinos, lo anterior representa un riesgo mayor, pues podría afectar directamente a la región en caso de que existiera algún shock en las economías destacadas.

Por su parte, las exportaciones hacia China pasaron de tres de cada diez dólares en 2010, a cerca de cuatro de cada diez dólares durante el 2015 -lo que demuestra el peso de

<sup>36</sup> Por continente, destaca el peso que posee la región asiática al sumar cerca del 65.4% de las ventas hacia el exterior, lo que supone un riesgo potencial ante eventuales situaciones negativas que pudiesen desencadenarse en dicho continente. Ver INE--Antofagasta (2015). Boletín de Exportaciones, Edición n°8/19 de febrero de 2016, ver: [http://www.ineantofagasta.cl/archivos/files/pdf/banco\\_datos\\_regional/Exportaciones/2015/Boletin\\_Exportaciones\\_12\\_2015.pdf](http://www.ineantofagasta.cl/archivos/files/pdf/banco_datos_regional/Exportaciones/2015/Boletin_Exportaciones_12_2015.pdf).

aquel país sobre el volumen total de exportaciones-; ello pese a que el aporte de la nación asiática a las exportaciones regionales sufrió un descenso equivalente a los US\$107.000.000 entre 2010 y 2015, lo que implica que las exportaciones absolutas se redujeron en un 1,4%.

Lo anterior coincide con el descenso entre 2010 y 2015 de las exportaciones totales, que pasaron de US\$25.000.000 a US\$20.000.000 -lo que equivale a una reducción del 20%-. En tal sentido, la paralización del comercio internacional, y especialmente la caída del precio del cobre -principal producto exportado en la región- desde 2011, inciden negativamente sobre la dinámica exportadora en Antofagasta.

**Cuadro 3.b.1. Distribución de las exportaciones de la Región de Antofagasta por país. Peso de cada país sobre el total y valor absoluto entre paréntesis en millones de US dólares corrientes.**

País	2011 Peso expresado en (%)	2015 Peso expresado en (%)	Diferencia
China	30,7 (\$ 7.678,6)	37,8 (\$ 7.571,8)	7,1 (\$ -106,8)
Corea del Sur	8,7 (\$ 2.177,2)	11,1 (\$ 2.241,3)	2,5 (\$ 64,1)
USA	7,7 (\$ 1.930,2)	12,4 (\$ 2.486,8)	4,7 (\$ 556,7)
Canadá	2,5 (\$ 615,2)	3,6 (\$ 730,2)	1,2 (\$ 115,1)
Brasil	5,5 (\$ 1.392,6)	4,8 (\$ 959,8)	-0,7 (\$ -432,7)
Resto del mundo	44,8 (\$ 11.221,2)	30,2 (\$ 6.040,3)	-14,7 (\$ -5.180,9)
Total	100 (\$ 25.014,9)	100 (\$ 20.030,2)	- (\$ -4.984,7)

Fuente: Elaboración propia conforme a INE-Región de Antofagasta, 2016.

No obstante, a lo largo del periodo 2011-2015 sí se han observado crecimientos positivos respecto de Estados Unidos, Canadá y Corea del Sur, lo que contrarresta el efecto negativo observado en las exportaciones regionales totales. Dichos países sumaron algo más del 27% de las exportaciones totales de Antofagasta durante el año 2015, convirtiéndose en las zonas geográficas que concentraron más productos comprados en la Segunda Región.

**c. Número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) por sector productivo.**

Este apartado identifica los principales sectores productivos de la Región de Antofagasta sobre la base de tres variables relevantes: número de empresas, número de trabajadores dependientes, y ventas (UF). Para efectos de este análisis, se debe considerar

especialmente la información acerca de la Región Metropolitana, ya que la mayor proporción de declaraciones tributarias de las empresas del país proviene de las casas matrices localizadas en la ciudad de Santiago<sup>37</sup> -por lo cual los resultados podrían estar sobrestimando la participación de dicha región.

El Cuadro 3.c.1 presenta el total de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF), y sus participaciones por sector económico sobre el total regional para el año 2014. Respecto de la primera variable, el comercio es el sector con el mayor número de empresas adscritas en la región -11.055-, equivalentes al 37% del total regional. También se destacan los sectores de transporte y comunicaciones (13%), actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (12%), y la construcción (11%).

Con respecto al número de trabajadores suscritos, la construcción fue el sector económico más relevante en Antofagasta, empleando alrededor de 46 mil 135 trabajadores -el 25% del total regional-. A dicha cifra le sigue el número de trabajadores asociado a las actividades económicas de la industria manufacturera (17%), al comercio (13%), a los servicios personales (11%) y a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (10%).

Respecto de la tercera variable, la minería contribuyó con el 38% de las ventas de la región, seguida por la participación de las ventas de los sectores de electricidad, gas y agua -12%-, comercio -11%-, y la construcción e industria manufacturera -con el 10% cada una.

**Cuadro 3.c.1. Número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) por sector productivo (participación regional %), 2014.**

Sector Productivo	N° de empresas	N° de trabajadores	Ventas (UF)
Agricultura	266 (0,9%)	1.259 (0,7%)	1.820.514 (0,5%)
Pesca	113 (0,4%)	809 (0,4%)	1.454.560 (0,4%)
Minería	454 (1,5%)	10.436 (5,7%)	148.943.846 (37,7%)
Industria Manufacturera	2.692 (8,9%)	31.472 (17,1%)	40.893.924 (10,3%)
Electricidad, Gas y Agua	85 (0,3%)	3.156 (1,7%)	48.561.744 (12,3%)
Construcción	3.422 (11,3%)	46.135 (25,1%)	39.504.296 (10,0%)
Comercio	11.055 (36,7%)	24.086 (13,1%)	43.656.506 (11,0%)
Hoteles y Restaurantes	2.323 (7,7%)	9.063 (4,9%)	8.334.643 (2,1%)
Transporte y Comunicaciones	3.810 (12,6%)	12.690 (6,9%)	20.289.970 (5,1%)

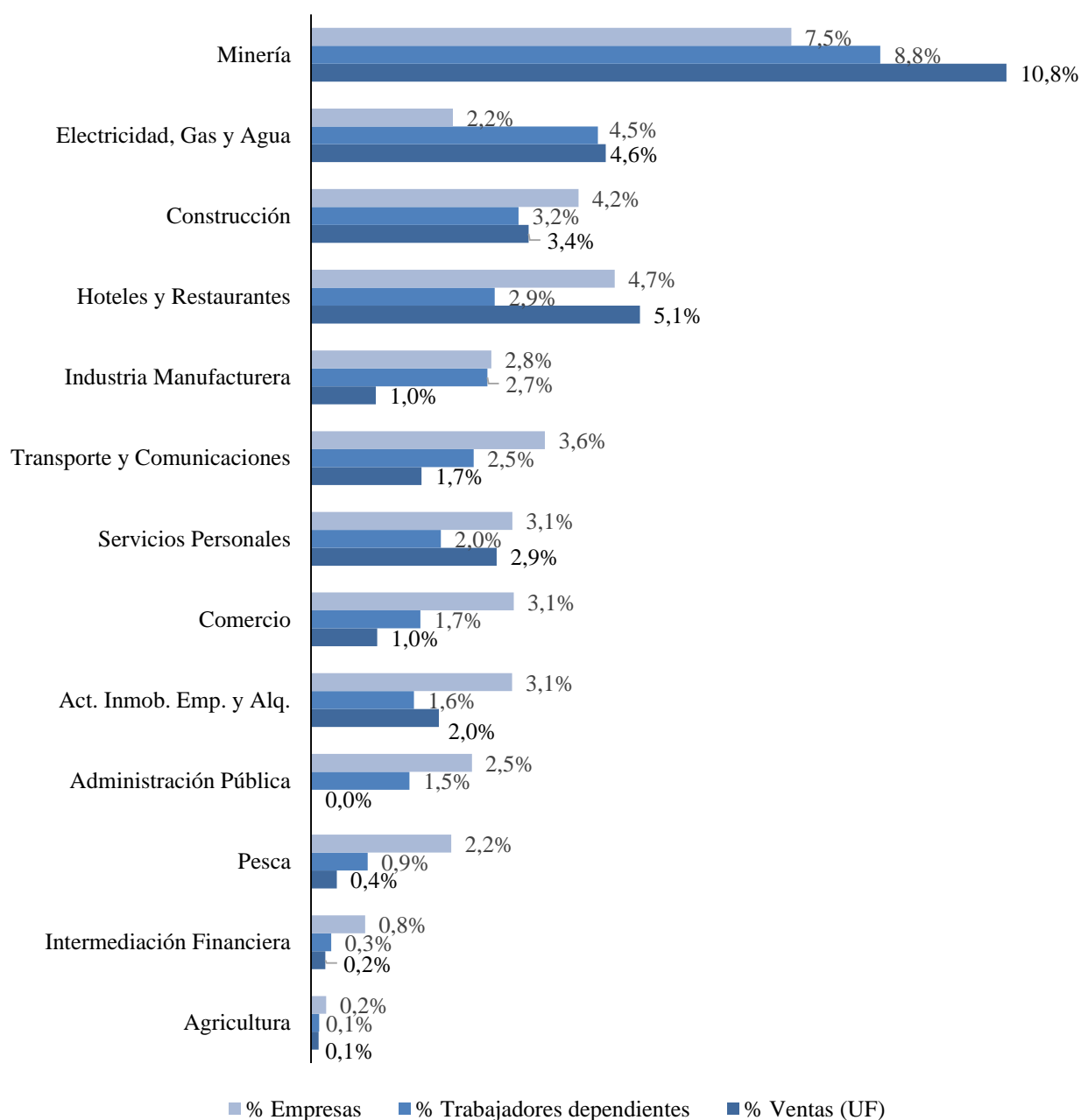
<sup>37</sup> Análisis a partir de la información reportada por el Servicio de Impuestos Internos de Chile.

Intermediación Financiera	471 (1,6%)	761 (0,4%)	9.586.993 (2,4%)
Actividades Inmob., Emp. y de Alq.	3.519 (11,7%)	18.760 (10,2%)	19.491.744 (4,9%)
Servicios Personales	1.929 (6,4%)	19.337 (10,5%)	12.995.388 (3,3%)
Administración Pública	14 (0,0%)	6.025 (3,3%)	1.147 (0,0%)

Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2014.

Por otra parte, la distribución del número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) con respecto al total nacional por sectores económicos, muestra que la minería fue el sector más sobresaliente en Antofagasta para 2014 (ver Gráfico 3.c.1). La región participó con el 11% de las ventas del sector minero, 9% de los trabajadores dependientes y 8% de las empresas del sector.

**Gráfico 3.c.1. Distribución del número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) de la Región de Antofagasta con respecto al total nacional por sector productivo (%), 2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2014.

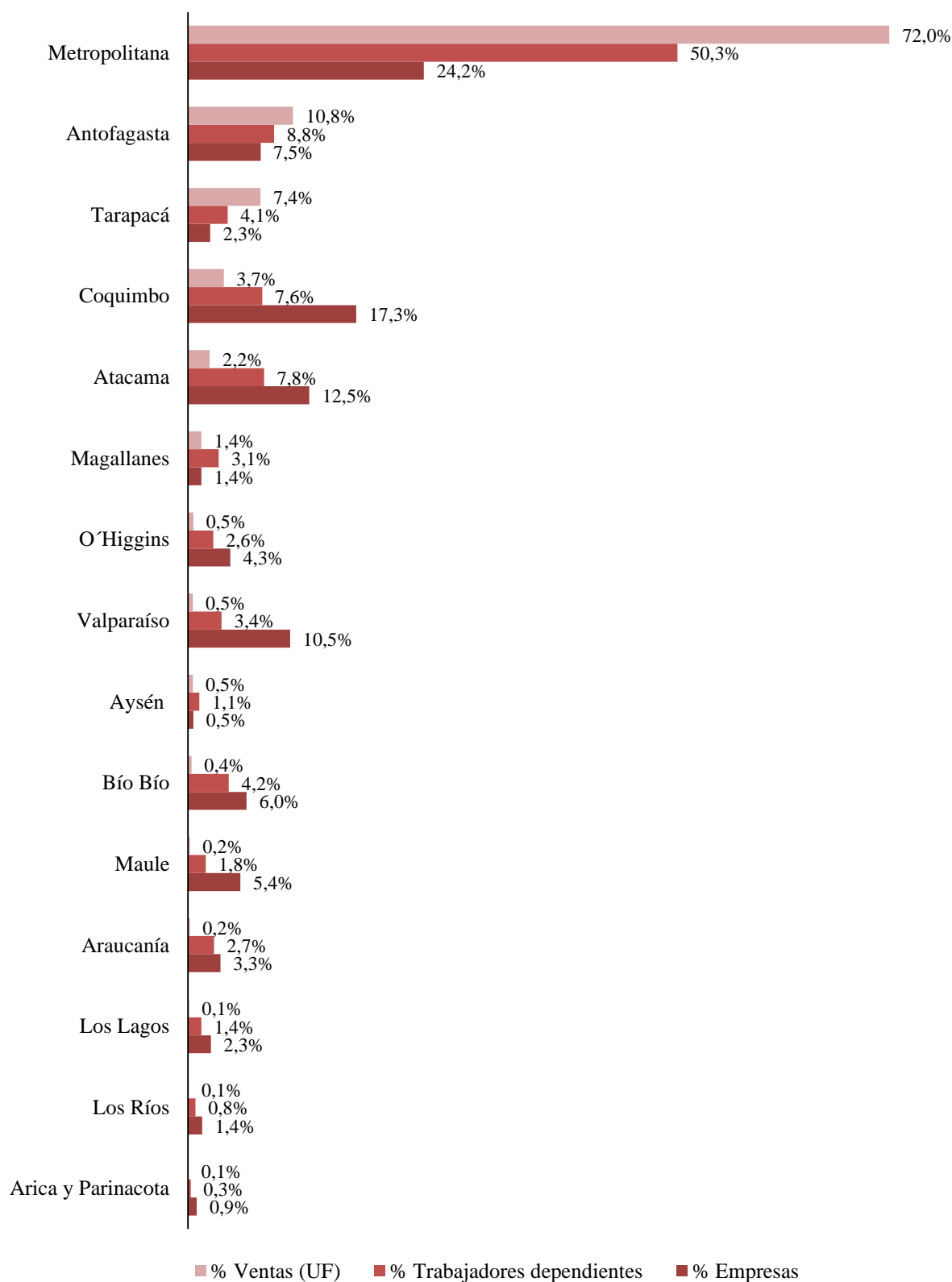
En relación a la participación de las diferentes regiones del país en la minería durante 2014, Antofagasta fue la segunda región con mayor participación en número de trabajadores dependientes (9%) y total de ventas (11%) (ver Gráfico 3.c.2). Respecto del número de empresas, fue la quinta región en participación (8%), antecedida por la Región Metropolitana (24%), Coquimbo (17%), Atacama (13,%) y Valparaíso (11%).

La Región Metropolitana presentó la mayor participación nacional de empresas (24%), trabajadores dependientes (50%) y ventas (72%) del sector de la minería. Además de

destacar su importancia en el agregado nacional, es relevante señalar que, como se indicó al principio del apartado, estos resultados podrían estar sobreestimados debido a la naturaleza de la información.



**Gráfico 3.c.2. Distribución del número de empresas, trabajadores dependientes y ventas (UF) de la Minería en las Regiones de Chile (%), 2014.**



Fuente: Elaboración propia conforme a SII 2014.

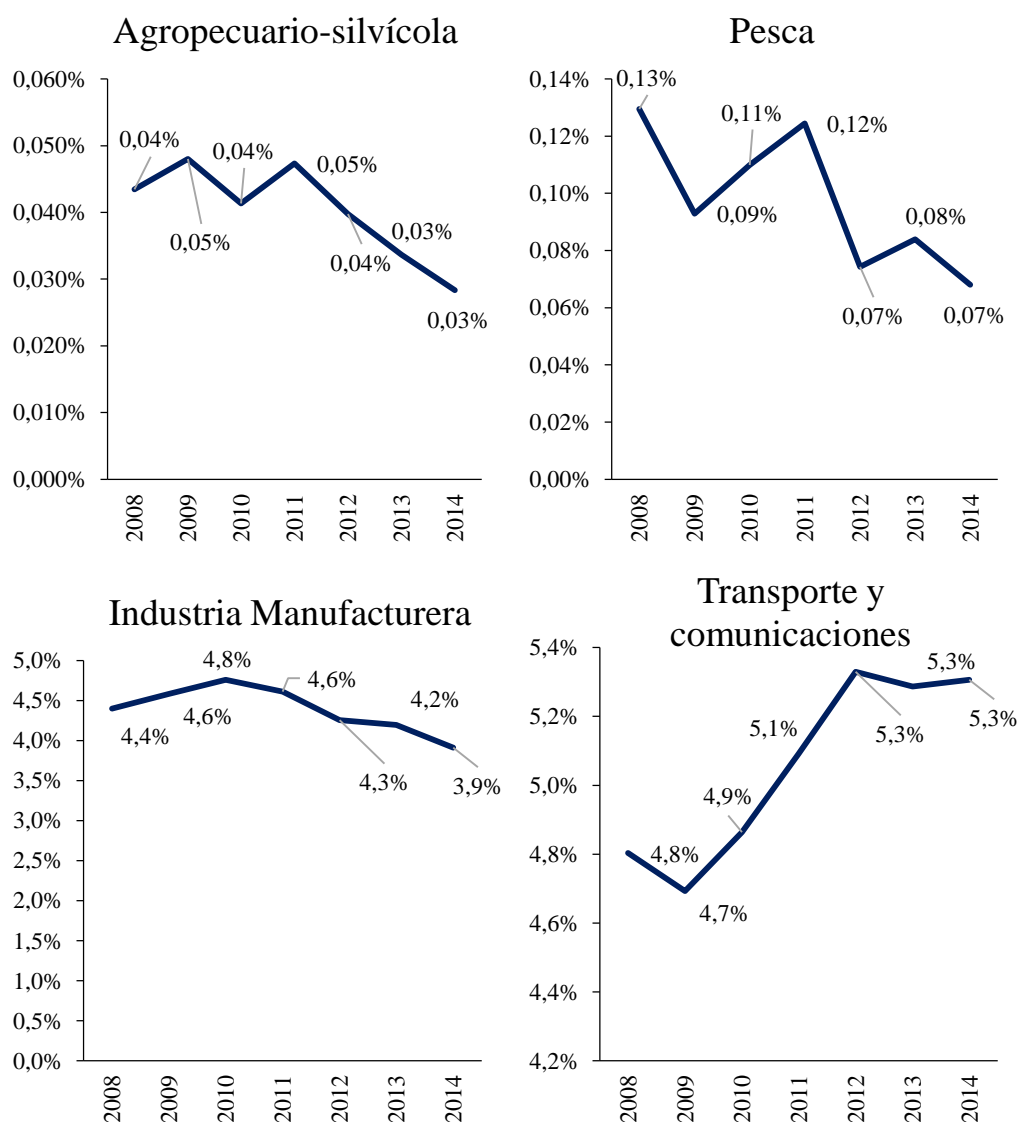
#### **4. Conclusión del informe: las características estructurales más importantes de la actividad económica y del mercado laboral de la Región de Antofagasta.**

A modo de conclusión del presente informe y con el fin de facilitar su comprensión, se detallan los diez elementos considerados como los más importantes en la estructura de la economía y el mercado de trabajo de la Región de Antofagasta. Dichos elementos son los siguientes:

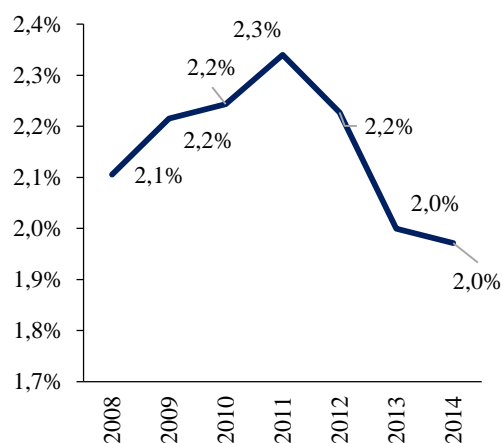
1. Antofagasta, es la segunda economía en aporte a la producción nacional, explicando aproximadamente el 11% del PIB de Chile.
2. Una economía regional con una elevada productividad por ocupado (35.311.651 pesos chilenos a nivel regional y 14.693.472 pesos chilenos a nivel nacional) y hora efectiva de trabajo (16.418,9 pesos chilenos por hora efectiva a nivel regional y 7.383,6 pesos chilenos por hora efectiva a nivel nacional).
3. Una economía regional dependiente de un sector productivo: la minería, que aporta cerca del 60% de la producción regional.
4. Alto aporte de la Segunda Región en las ventas de Chile al extranjero (exportaciones), explicando la Región de Antofagasta más del 30% de las ventas comerciales del país a otros países. En este sentido, el 93% de los productos exportados por Antofagasta proceden de la minería.
5. Predominio de la microempresa, las cuales representan al 65% del total de las empresas de la región.
6. La región cuenta con una población relativamente joven, donde el 41% de las personas en edad de trabajar poseen menos de 36 años.
7. Un alto peso de la conmutación en su mercado de trabajo, aproximadamente uno de cada cinco ocupados que laboran en la segunda región proceden de regiones diferentes.
8. Una tasa de ocupación superior al 60% (considerando conmutación), aproximadamente 5 puntos porcentuales mayor a la registrada a nivel nacional.
9. Alta dependencia del sector minero en la ocupación regional al explicar este sector cerca de un tercio del empleo en el año 2015. Este hecho convierte a la región en vulnerable ante cualquier *shock* negativo en la minería.
10. Alta incidencia de los servicios en la ocupación –comercio y servicios sociales y personales-, similar a lo que acontece en el promedio nacional.

## ANEXO I

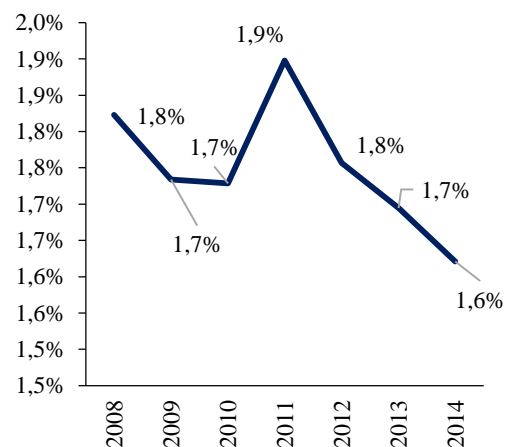
**Gráfico a.1. Evolución del peso económico (% del PIB) del sector agropecuario-silvícola (a), pesca (b), industria manufacturera (c), electricidad, gas y agua (d), comercio, restaurantes y hoteles (e), transporte y comunicaciones (f), servicios financieros y empresariales (g), servicios de vivienda (h), servicios personales (j) y administración pública (k) para la Región de Antofagasta durante el periodo 2008-2014.**



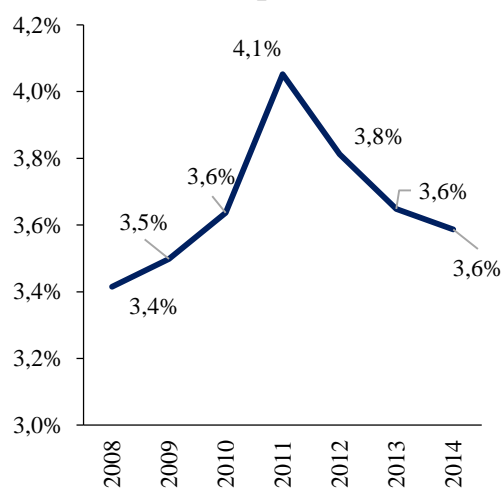
**Servicios financieros y empresariales**



**Servicios de vivienda**



**Servicios personales**



**Administración pública**

