

INFORME 4

Reporte Laboral Sectorial

Observatorio Laboral Territorial de la Región de Valparaíso



07 de agosto de 2017



1 ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | ÍNDICE DE CONTENIDOS..... | 2 |
| 2 | INFORME SECTORIAL AGROPECUARIO-SILVÍCOLA | 4 |
| 2.1 | VISIÓN GLOBAL Y MACROECONÓMICA | 4 |
| 2.2 | CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR..... | 20 |
| A. | Características de las empresas | 20 |
| B. | Actividades del sector (subsectores y sus actividades)..... | 23 |
| C. | Ciclos productivos | 26 |
| 2.3 | CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES | 32 |
| 2.4 | CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO | 34 |
| 2.5 | SÍNTESIS..... | 40 |
| 2.6 | REFERENCIAS..... | 43 |
| 2.7 | ANEXO | 44 |
| 3 | INFORME SECTORIAL INDUSTRIA MANUFACTURERA | 49 |
| 3.1 | VISIÓN GLOBAL Y MACROECONÓMICA | 49 |
| 3.2 | CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR..... | 59 |
| A. | Características de las empresas | 59 |
| B. | Actividades del sector (subsectores y sus actividades)..... | 62 |
| C. | Ciclos productivos | 65 |
| 3.3 | CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES | 68 |
| 3.4 | CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO | 71 |
| 3.5 | SÍNTESIS..... | 77 |
| 3.6 | REFERENCIAS..... | 81 |
| 3.7 | ANEXO | 82 |
| 4 | INFORME SECTORIAL TRANSPORTE Y COMUNICACIONES..... | 126 |
| 4.1 | VISIÓN GLOBAL Y MACROECONÓMICA | 126 |
| 4.2 | CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR..... | 141 |

| | | |
|-----|---|-----|
| A. | Características de las empresas | 141 |
| B. | Actividades del sector (subsectores y sus actividades)..... | 144 |
| C. | Ciclos productivos | 149 |
| 4.3 | CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES | 154 |
| 4.4 | CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO | 157 |
| 4.5 | SÍNTESIS | 163 |
| 4.6 | REFERENCIAS..... | 166 |
| 4.7 | ANEXO | 168 |

2 INFORME SECTORIAL AGROPECUARIO-SILVÍCOLA

2.1 Visión global y macroeconómica

A partir de la década de los 70, se inicia la apertura comercial del país mediante la rebaja unilateral de los aranceles de importación. Durante las décadas siguientes, este proceso se consolidó con una serie de acuerdos comerciales con diferentes países y bloques comerciales. Es en este escenario en el que el sector agrícola pasa de ocupar más bien un lugar secundario, a ser un sector con alto dinamismo, con procesos constantes de modernización, logrando diversificar cultivos y posicionar sus productos en los mercados internacionales.

Como sector se encuentra en un constante proceso de cambio y mejoramiento, lo cual es un tema importante es el surgimiento de demandas, tanto nacionales como internacionales, respecto a una producción más limpia y amigable con el medio ambiente. Lo anterior conlleva que el sector deba adaptarse a dichos requerimientos y surjan así iniciativas públicas y privadas para responder a ellas. Un ejemplo de esto, son los Acuerdos de Producción Limpia (APL), que son convenios celebrados entre un sector productivo y los órganos del Estado con competencias ambientales, donde se establece el compromiso no jurídicamente vinculante de lograr una producción limpia mediante metas y acciones específicas y en un plazo determinado.

En Chile, desde 1999, cuando comenzaron a operar los APL, se han realizado 32 acuerdos en el sector agroalimentario, los que contemplan 4.147 empresas adheridas, con 6.159 instalaciones. Las empresas con APL del sector agroalimentario representan el 69% del total de las empresas que se han adherido a este instrumento.

En el caso de la región de Valparaíso, tanto el Ministerio de Agricultura, como INDAP, juegan un papel importante en el sector, con la propuesta de diferentes programas para enfrentar los efectos negativos que se generan por el cambio climático, como la disponibilidad de agua de riego, los períodos de sequías, el aumento de las temperaturas medias, entre otros (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2017).

El tema del recurso hídrico es tan relevante que desde la perspectiva del calentamiento global CONAF en su informe: Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales ENCCRV CHILE 2017 – 2025 declara “Disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que genera el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía sobre los recursos vegetacionales y comunidades humanas que dependen de éstos, a fin de aumentar la resiliencia de los ecosistemas y contribuir a mitigar

el cambio climático fomentando la reducción y captura de emisiones de gases de efecto invernadero en Chile”. (Corporación Nacional Forestal, 2017)

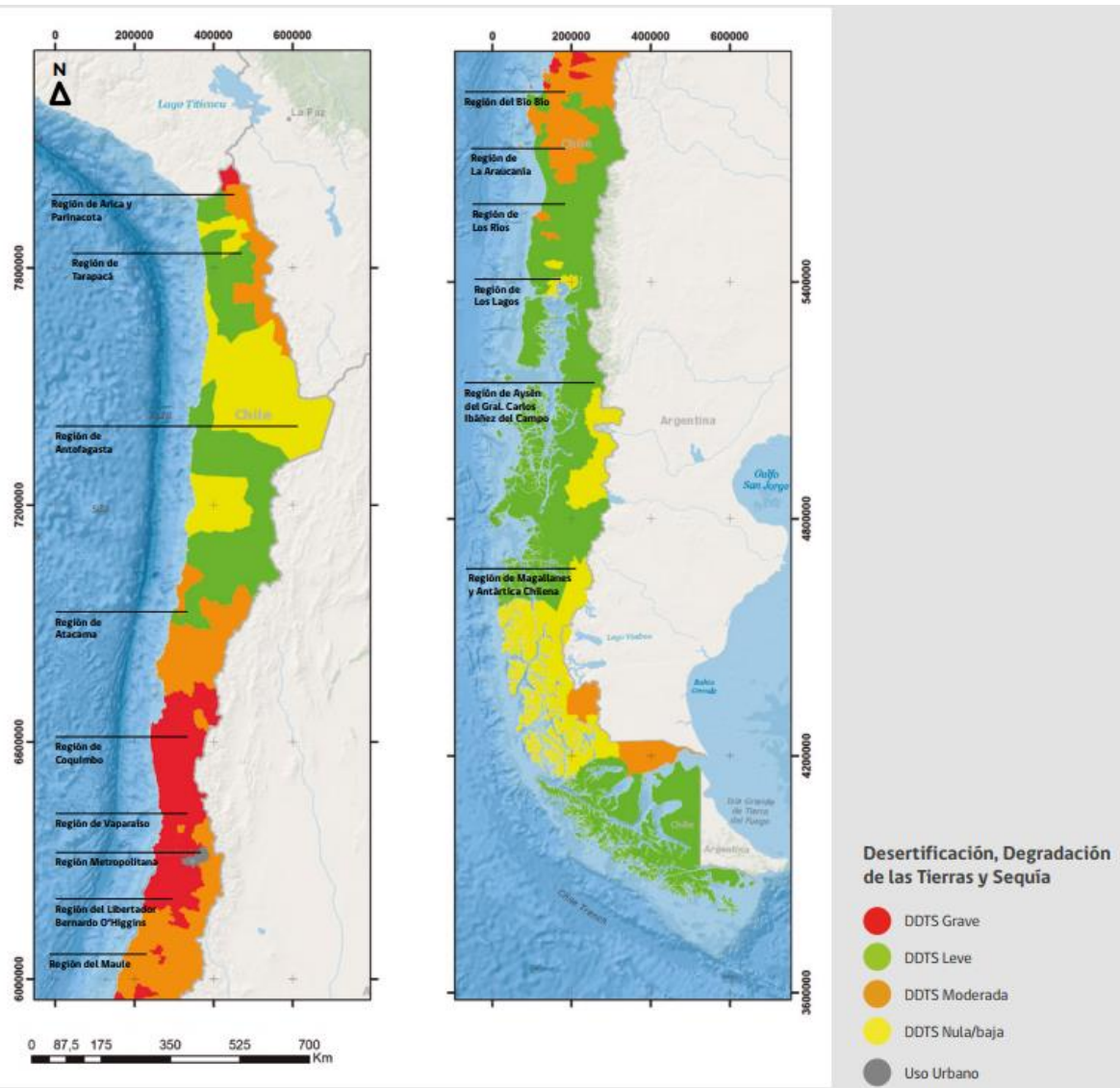
El análisis a nivel nacional indica propone como la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, como ejes prioritarios en las políticas de desarrollo sectoriales.

Dentro de los hitos relevantes de Chile se cuenta con la elaboración del primer Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PANCD) el que data del año 1997, el que se actualizó el año 2016.

El objetivo del PANCD es identificar, prevenir y controlar las causas que provocan la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, especialmente en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, así como fomentar el manejo sustentable de tierras en todos los ecosistemas del país, mediante la coordinación y concurrencia ordenada de acciones, programas y recursos de los organismos e instituciones vinculadas a la gestión de los recursos naturales, generando medidas prácticas que permitan prevenir, detener y revertir dichos procesos de degradación y contribuir al desarrollo sostenible de las zonas afectadas.

CONAF en su informe presenta la imagen que presentamos a continuación con el análisis país con visión regional del estado de dificultad hídrica donde es posible observar que la realidad de la región es grave.

Figura 1. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales ENCCRV CHILE 2017 – 2025



Fuente: CONAF, Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA)

Dada la relevancia de la sequía, y considerando la información generada por el Observatorio Agroclimático para determinar el nivel de sequía en rangos de déficit de precipitación (leve), déficit de caudal (moderado) y déficit en la vegetación (grave), se determinó que el 72% del territorio nacional se encuentra afectado por diferentes grados de sequía, correspondiente a 317 comunas con una cobertura a nivel de población superior a los 16 millones de habitantes.

En el caso particular de la Región de Valparaíso, según el informe “Situación de sequía y sus efectos en la región de Valparaíso” emitido por la Biblioteca del Congreso Nacional, el

déficit en las precipitaciones alcanzó en 2011 un déficit anual de 60% en algunas localidades de la región de Valparaíso. Esto sumado al descenso en los caudales de los ríos Aconcagua y Maipo y la aún más crítica situación de los ríos La Ligua y Petorca cuyos caudales en cabecera son extremadamente bajos han puesto a la región de Valparaíso en una situación de riesgo para el desarrollo normal de la agricultura¹

Debido a esta situación, en el mes de febrero de 2011 fueron declaradas en emergencia agrícola por déficit hídrico las siguientes comunas².

- Provincia de Petorca: La Ligua, Cabildo, Papudo (sector Pullally), Petorca y Zapallar (sector Catapilco)
- Provincia de Quillota: Nogales
- Provincia de San Felipe: Putaendo

Posteriormente, en el mes de Marzo de 2011 se sumaron 16 comunas más a la emergencia agrícola por falta de agua³

- Provincia de Los Andes: San Esteban y Calle Larga
- Provincia de San Felipe: Santa María, San Felipe, Catemu y Llay Llay
- Provincia de Quillota: Hijuelas, La calera y Quillota
- Provincia de Marga Marga: Limache, Quilpué y Olmué
- Provincia de Valparaíso: Casablanca y Concón
- Provincia de San Antonio: San Antonio y Santo Domingo

Del 2011 a la fecha, las condiciones de sequía se han mantenido en el país y en algunas áreas del territorio la situación se ha visto agudizada como es el caso de las comunas de La

¹ Instituto de investigaciones agrarias “Informe agrometeorológico nacional para el Ministerio de agricultura y de Análisis de posibles riesgos agroclimáticos en Las principales especies frutales y cultivos” febrero 2012. [online] Disponible en: <http://bcn.cl/5jcc> (Marzo, 2012)

² Ministerio de Agricultura, Resolución exenta N°51/9-2-2011

³ Ministerio de Agricultura, Resolución exenta N°101/17-3-2011

Ligua, Petorca y Cabildo, las cuales fueron declaradas zona de catástrofe el 29 de febrero de 2012 en la peor sequía de la V Región en 40 años⁴

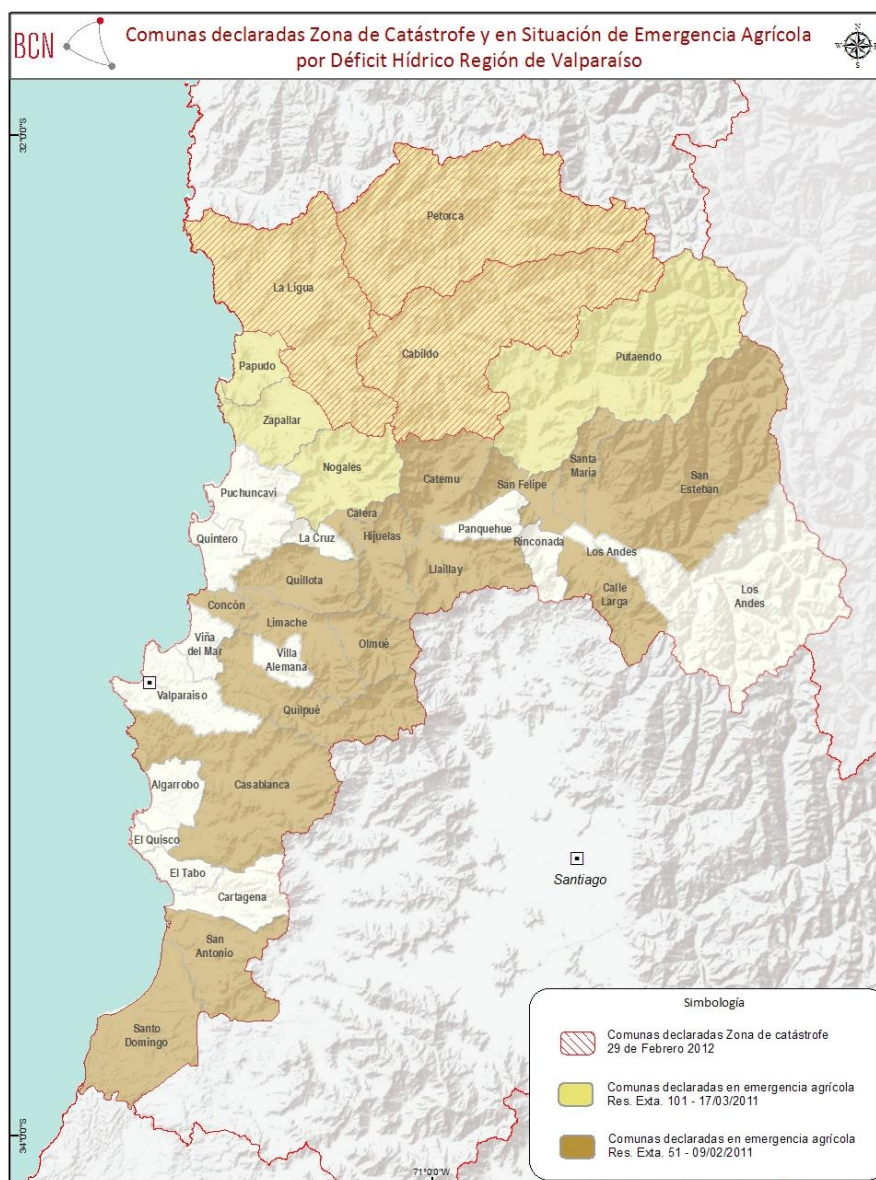
La principal actividad económica desarrollada en la provincia de Petorca es la agrícola y ganadera, la cual se desarrolla justamente en torno a los valles de los ríos Petorca y La Ligua. Entre las explotaciones importantes se encuentran:

- Frutas: paltos, papayos, chirimoyas y lúcumas.
- Hortalizas: papas, tomates, flores y plantas medicinales y aromáticas.
- Ganadería: ganado caprino y derivados de este.

A continuación, se presenta mapa de zonas afectadas.

⁴ Declaran zona de catástrofe a tres comunas en peor sequía de la V Región en 40 años. La Tercera 01 de marzo 2012 [online] Disponible en: <http://bcn.cl/5jsv> (Marzo, 2012)

Figura 2. Mapa de zonas de catástrofe y en emergencia agrícola por sequía, región de Valparaíso

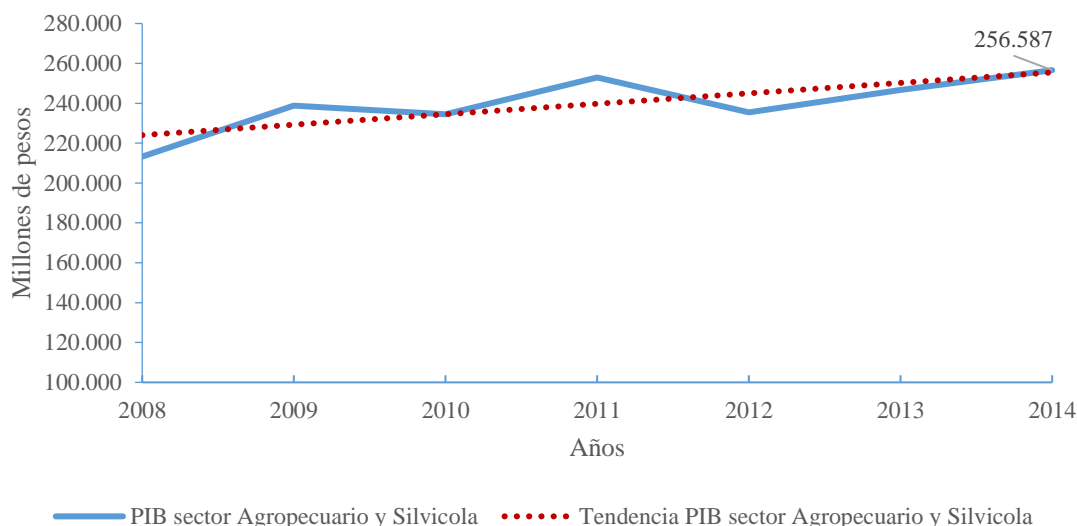


Fuente: Biblioteca Congreso Nacional.

La situación en que se encuentra hoy en día el sector Agropecuario-Silvícola en la región de Valparaíso, y su comparación con lo que ocurre a nivel nacional, amerita un análisis profundo de los indicadores macroeconómicos que la definen. Cabe mencionar, que el análisis que se hace respecto del sector, en cuanto a los gráficos y tablas, se hace en base a lo que definen las bases de datos utilizadas para su confección (CIU Rev3), lo cual no necesariamente coincide con los límites definidos más adelante del sector y los subsectores que contiene, ya que esto se confecciona en base a diferentes fuentes de información.

En el Gráfico 1 y 2 se aprecia que el sector Agropecuario-Silvícola ha tenido un crecimiento del 20% durante el período 2008-2014⁵, con caídas en 2010 y 2012. Estas caídas ocurren, como se indicó, durante un período de importantes sequías. En efecto, casi la totalidad de las comunas de la región fueron declaradas en emergencia agrícola por déficit hídrico en algún momento del período 2010-2012.

Gráfico 1. Evolución del PIB sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, 2008 – 2014.



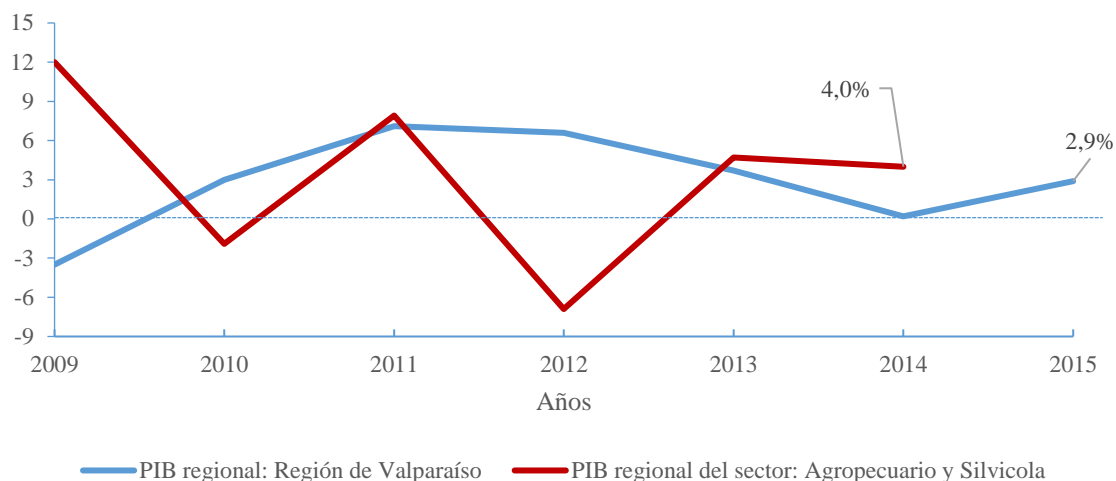
Fuente: Elaboración Propia en base a Banco Central, 2008 – 2014

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008

En el gráfico 2, el PIB del sector parece relativamente desacoplado con lo que ocurre con el producto a nivel de región. Además de las caídas durante años en que la región (y el país) tuvieron un crecimiento importante, destaca el gran aumento de la actividad Agropecuaria-Silvícola en 2009, año de recesión mundial donde el producto nacional cayó un 1,5% y el regional cerca de un 3%.

⁵ Los datos de PIB sectorial regional encadenado bajo referencia 2008 se encuentran disponibles hasta 2014. Utilizando las series de referencia 2013 es posible obtener datos para solamente un período adicional, por lo que no se considera apropiado extender el análisis.

Gráfico 2. Variación porcentual del PIB sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación al mismo periodo del año anterior, 2009-2015.

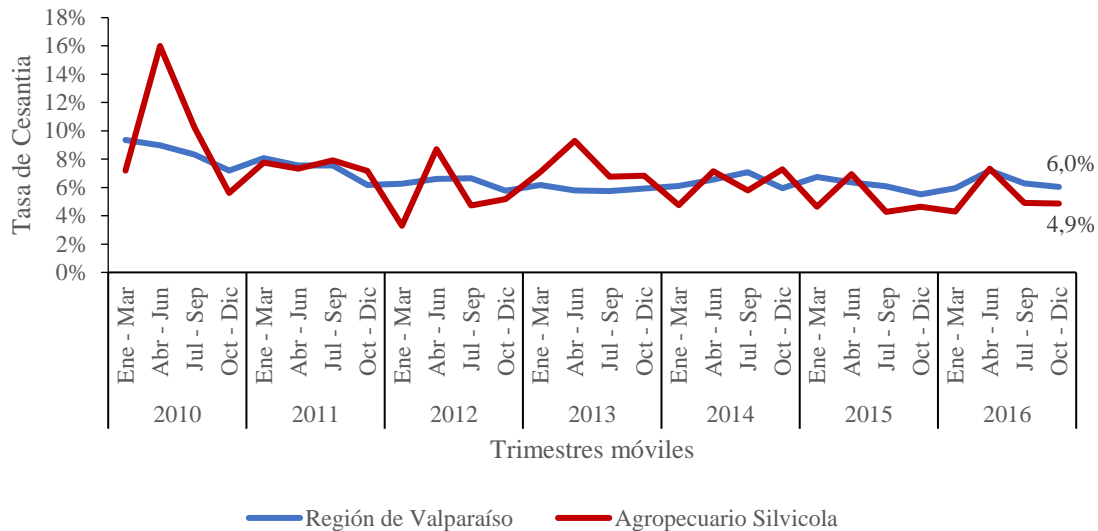


Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central, 2009 - 2015

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008

En términos de cesantía, se puede apreciar en el Gráfico 3, que la volatilidad está asociada a la naturaleza estacional de la actividad del sector, con máximos en general en los trimestres abril-junio. Salvo el relativamente pequeño sector pesquero, esta es la actividad económica con un mayor porcentaje de asalariados sin contrato en la región. Sumado a ingresos relativamente bajos, los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola se encuentran en una situación especialmente vulnerable.

Gráfico 3. Tasa de cesantía del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con la tasa de cesantía regional, 2010-2016.

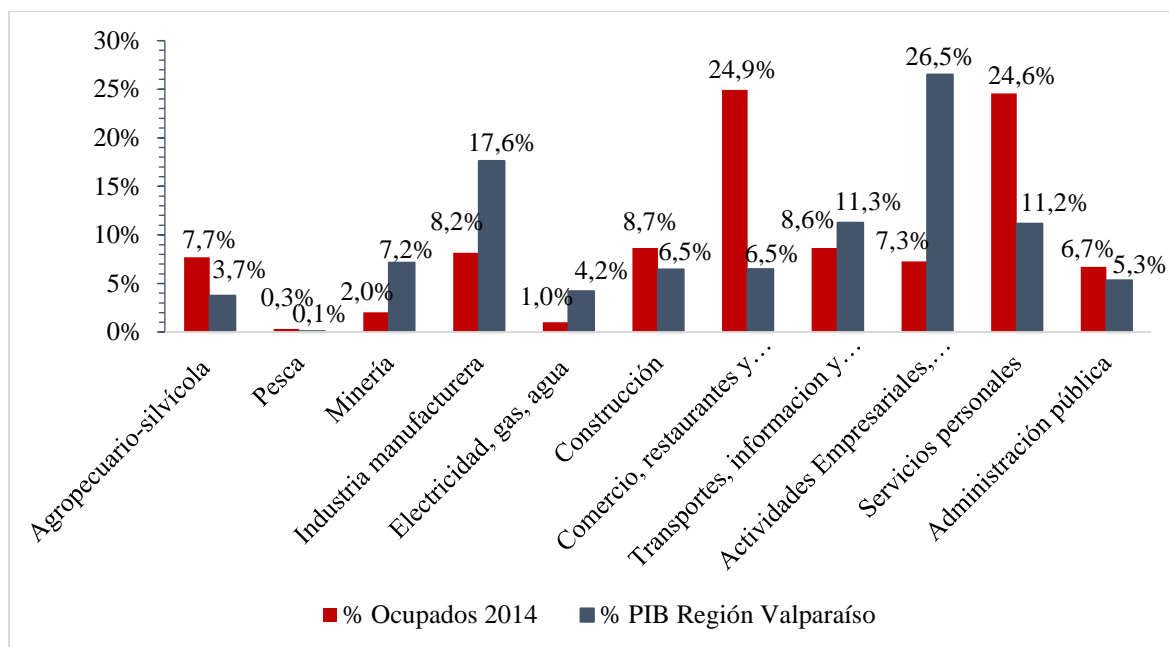


Fuente: Elaboración Propia en base a ENE 2010 – 2016

En el Gráfico 4 se presenta una visión general del aporte al PIB y empleo, de los diferentes sectores económicos, de la región de Valparaíso. Se aprecia que, dentro de cada sector, ninguno de ellos tiene un comportamiento equilibrado, pues los valores de su aporte al PIB y empleo presentan notorias diferencias. Los sectores que presentan las menores brechas son los de, “Administración Pública”, “Transporte Información y Comunicaciones”, y “Construcción”, los que presentan diferencias entre su aporte al PIB y al empleo que van aproximadamente entre un 2% a un 3%.

Por otro lado, se observa que los sectores que tienen un mayor aporte al PIB regional son los de “Actividades empresariales, inmobiliarias y financieras”, e “Industria Manufacturera”, mientras que los que más aportan al empleo, son los de “Comercio, restaurantes y hoteles” y “Servicios personales”. En el caso del sector Agropecuario-Silvícola, ocupa el décimo lugar en aporte al PIB, y el sexto en aporte a los ocupados de la región de Valparaíso.

Gráfico 4. Distribución del PIB y empleo de la región de Valparaíso, por sector económico, 2014.



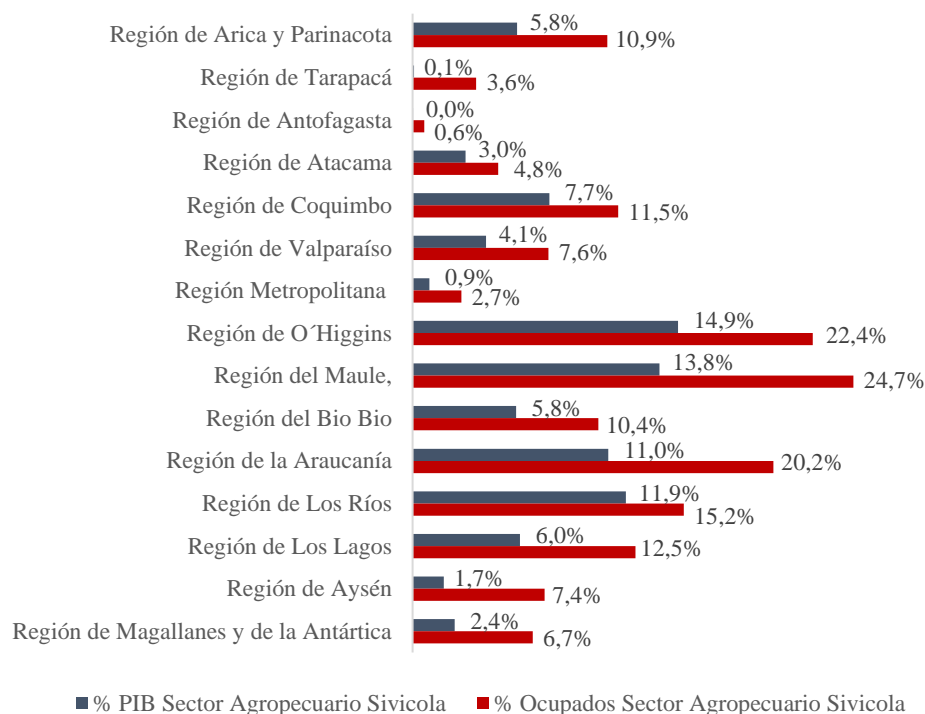
Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2014 y Banco Central 2014

Nota 1: Para el cálculo de las personas ocupadas se utilizó un promedio de los cuatro trimestres calendario del año 2015

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores

En el Gráfico 5 se aprecia el aporte al PIB y al empleo del sector Agropecuario-Silvícola en cada una de las regiones. Se observa que a las regiones que más le aporta el sector Agropecuario-Silvícola, tanto al PIB como al empleo, son las de O'Higgins y el Maule. Por otro lado, se aprecia que en la región de Antofagasta el sector no tiene mayor incidencia, al punto que el aporte al PIB es casi nulo.

Gráfico 5. Distribución regional del PIB y del empleo del sector Agropecuario-Silvícola, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2015 y Banco Central 2015

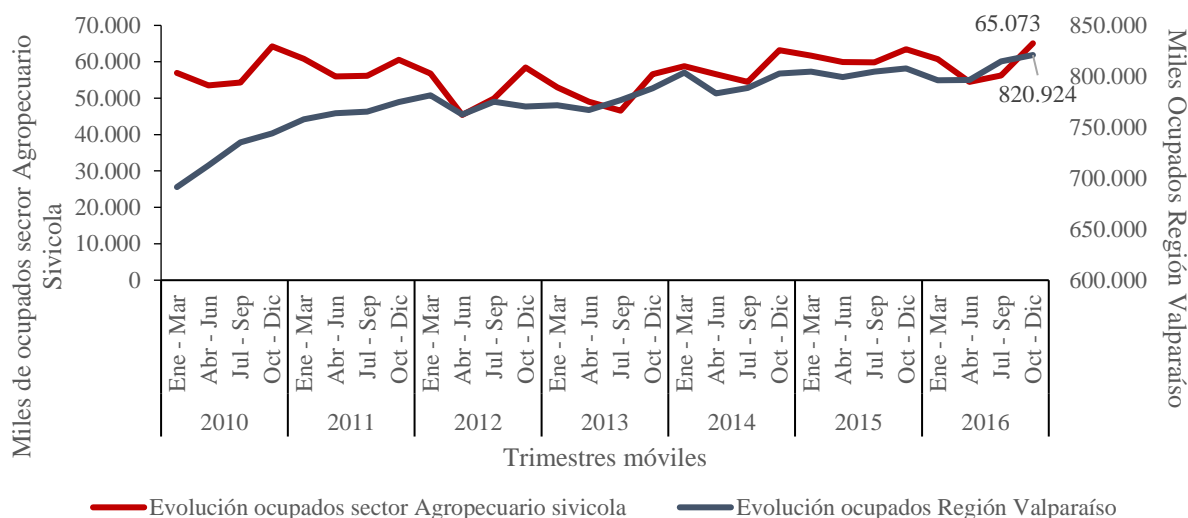
Nota 1: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores

Nota 2: Se considera la región de trabajo de los ocupados y no la de residencia. El objetivo es analizar el empleo generado en la región

El Gráfico 6 muestra la evolución de los ocupados en el sector. Tal como en el Gráfico 3, se aprecia la estacionalidad con *peaks* de ocupación en los trimestres finales de cada año. En términos de tendencia, a diferencia de lo que ocurre con la región, que ha crecido en ocupación durante el período (especialmente durante 2010 y 2011), el sector Agropecuario-Silvícola se ha mantenido bastante estable.

El comportamiento en el movimiento de los ocupados y cesantes no poseen una variación exactamente compensatoria, debido al grupo de trabajadores que durante un período del año puede encontrarse clasificados como inactivos. En particular, en el trimestre julio-septiembre suele observarse una caída en la cesantía no asociada a un incremento en los ocupados, debido a la población que pasa a estar inactiva, esperando el período de mayor ocupación en octubre-diciembre para buscar empleo.

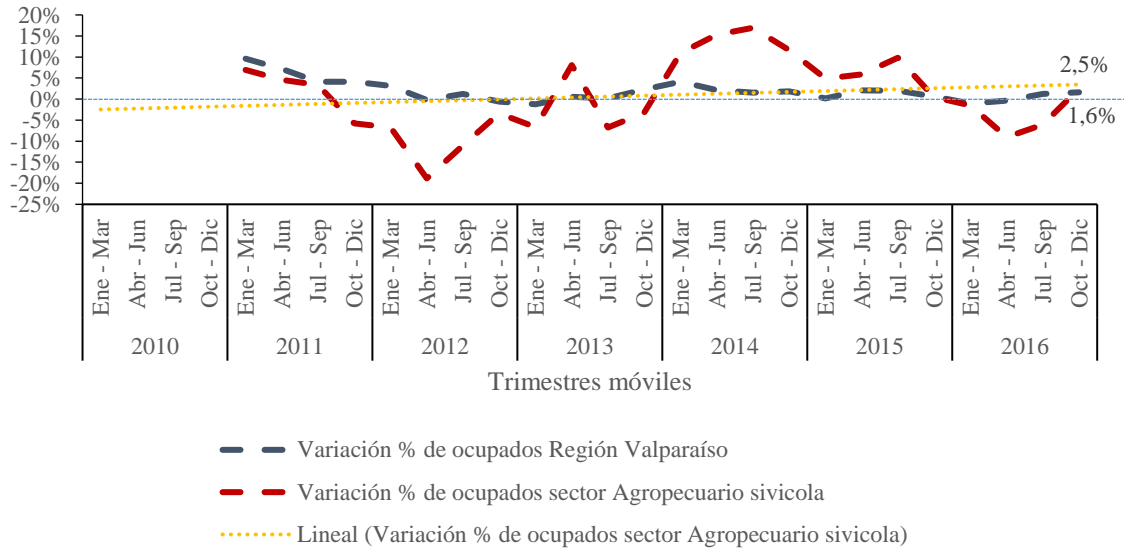
Gráfico 6. Evolución ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con la evolución de ocupados regional, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 - 2016

El Gráfico 7 muestra la variación de los ocupados relativo al año anterior. Se observa una fuerte caída en 2012, consistente con lo observado para el producto del sector, en parte explicado por las sequías como se describió anteriormente. El sector se recupera en 2013-2014, y en 2016 se observa una nueva caída respecto al año anterior.

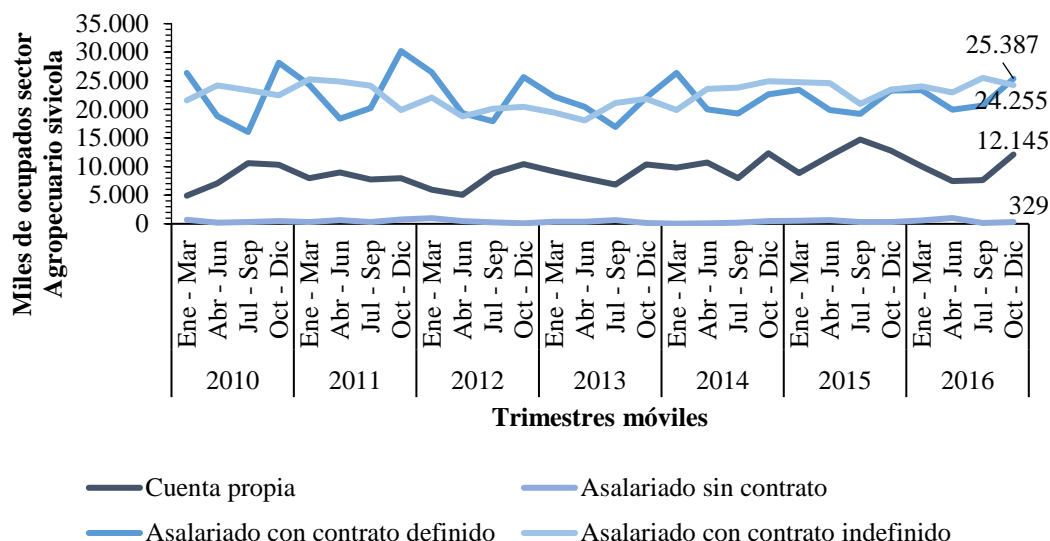
Gráfico 7. Variación (%) de ocupados del sector Agropecuario Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con la variación (%) de ocupados regional, con respecto al mismo período del año anterior, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

En términos de categoría ocupacional, la mayor parte del empleo se concentra en asalariados con contrato indefinido y definido, donde ambos grupos contribuyen un número similar de empleos, entre 20.000 y 25.000 en cada categoría aproximadamente. Una diferencia importante es el claro movimiento estacional que se observa en los asalariados con contrato definido. Los trabajadores por cuenta propia representan aproximadamente entre 5.000 y 10.000 empleos, y sus números se mueven aproximadamente con el ciclo económico. Todo lo anterior se expresa en el gráfico 8.

Gráfico 8. Evolución ocupados del sector Agropecuario Silvícola de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional, 2010 – 2016 (miles de personas).



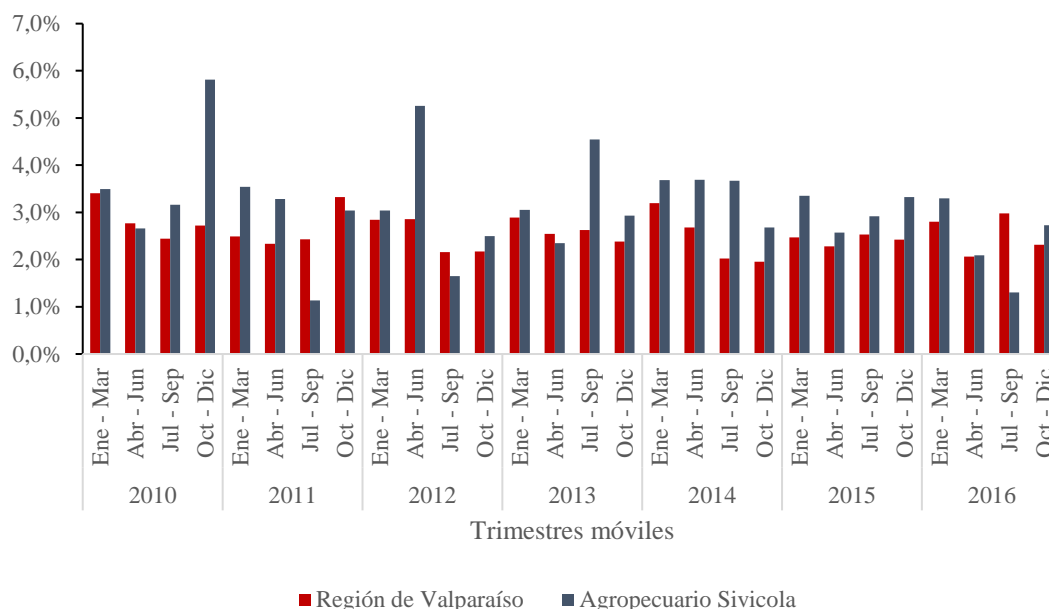
Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

Nota: Se excluye a empleadores y al personal no remunerado del gráfico

El Gráfico 9 muestra que el porcentaje de trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola en la región de Valparaíso que residen en otra región, ha tenido fluctuaciones constantes en el período 2010-2016, registrándose los niveles más altos en los trimestres octubre-diciembre 2010, abril-junio 2012 y julio-septiembre 2013. Por su parte, el porcentaje más bajo de trabajadores residentes en otras regiones se registró en el trimestre julio-septiembre del año 2011.

Respecto al porcentaje de trabajadores de la región de Valparaíso que residen en otra región, se puede decir que ha tenido un comportamiento relativamente estable en el período 2010-2016.

Gráfico 9. Porcentaje de trabajadores del sector Agropecuario Silvícola que residen en otra región, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

Según el boletín regional del INE, En mayo 2017, se observó un alza en las exportaciones regionales incidido por el sector Minería, debido a un descenso de 33% en doce meses, equivalente a 117 millones de dólares menos. Por otra parte, el sector Silvoagropecuario registró la única alza del período, con una variación positiva de 8%, sumando 9,6 millones de dólares al total de exportaciones regionales.

Según orden de participación, los montos de exportaciones provienen de los sectores: Minería (50%), Silvoagropecuario (28%), Industria (21%), Pesca (0%) y Resto de Exportaciones (1%).

En el acumulado del año 2017, el más destacado fue Minería, con 1.450 millones de dólares, equivalentes al 54% de las exportaciones totales. El sector Silvoagropecuario reunió un monto anual de 741 millones de dólares, registrando una participación de 28% hasta mayo del año 2017. El sector Industria acumuló 469 millones de dólares, representando el 18% de las emisiones. Según actividad económica, la extracción de Cobre y Hierro anotó la mayor participación con 50% del total exportado, y una variación negativa de 33%, equivalente a 117 millones de dólares menos. La actividad que ocupó el segundo lugar en participación fue Fruticultura, anotando una participación de 25%, y registrando un alza de 6 millones de dólares respecto al año anterior. Le sigue Alimentos

con una participación de 8%, anotando un aumento interanual equivalente a 9 millones de dólares.

Dentro de la configuración del sector según ODEPA la región de Valparaíso presenta la siguiente distribución (Figura 3):

Figura 3. Valor de las exportaciones Agropecuario-Silvícola regionales por sector.

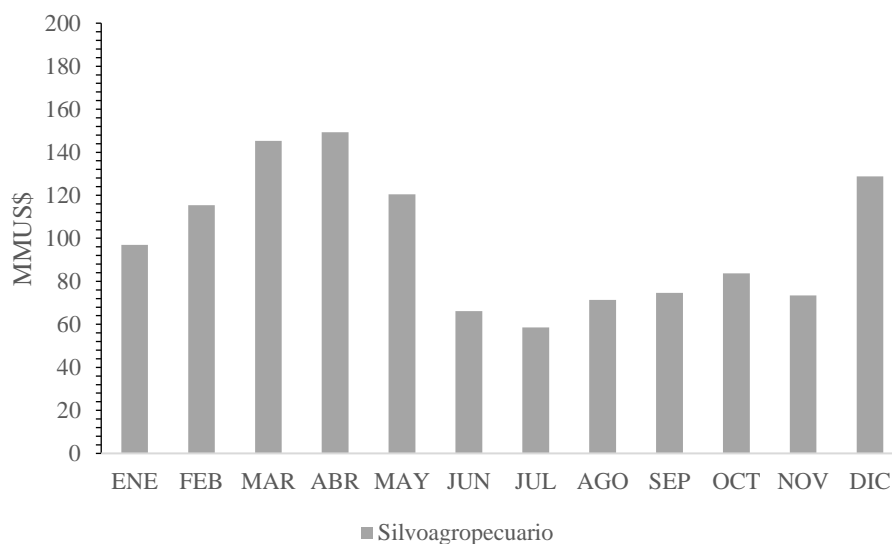
Miles de dólares FOB

| Región | Sector | 2016 | 2016 | 2017 | Variación | Participación |
|------------|----------|-----------|---------|---------|-----------|---------------|
| | | ene-dic | ene-jun | | 2017-2016 | 2017 |
| Valparaíso | Agrícola | 1.550.026 | 928.974 | 965.165 | 3,9% | 97,8% |
| | Forestal | 13.951 | 1.808 | 5.488 | 203,5% | 0,6% |
| | Pecuario | 117.480 | 68.698 | 15.779 | -77,0% | 1,6% |
| | Total | 1.681.457 | 999.479 | 986.432 | -1,3% | 100,0% |

Fuente: ODEPA

Respecto del comportamiento dentro del año, en el Gráfico 10, es clara su condición estacional donde baja en invierno aumentando para las otras estaciones.

Gráfico 10. Evolución de las exportaciones del sector Agropecuario Silvícola en la región de Valparaíso, 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a INE – Valparaíso, 2016

2.2 Características del sector

A. Características de las empresas

En la siguiente sección, se analiza el sector Agropecuario-Silvícola en torno a las características de las empresas que en él se desarrollan.

Para éste análisis, las empresas serán clasificadas por tamaño según el número de trabajadores que éstas contengan. Esta clasificación es entregada por la ENE, y se establece un rango del número de trabajadores para que una empresa pertenezca a una u otra clasificación. La clasificación junto con sus rangos es, microempresa de 1 a 9 trabajadores, pequeña de 10 a 49 trabajadores, mediana de 50 a 199 trabajadores y grande es cuando tienen 200 o más trabajadores.

En primera instancia, en el Cuadro 1 se puede ver que, de los diferentes tamaños de las empresas, la que tiene mayor preponderancia en el sector Agropecuario-Silvícola es la Microempresa, pues representa un valor aproximado de un 57% del total de las empresas. Por otro lado, en lo que respecta al número de trabajadores, no es la Microempresa la que posee el mayor número de ocupados, sino que la Pequeña empresa, pues contiene al 39% aproximado del total de trabajadores del sector, y por lo tanto es la que más aporta con el empleo.

Cuadro 1. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, 2016.

| Tamaño de empresas | Nº de empresas | % de empresas | Nº de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Microempresa | 872 | 56,5% | 15.555 | 30,0% |
| Pequeña | 444 | 28,8% | 20.128 | 38,9% |
| Mediana | 177 | 11,5% | 9.319 | 18,0% |
| Grande | 51 | 3,3% | 6.785 | 13,1% |
| Total | 1.544 | 100% | 51.787 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas ((no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye a trabajadores cuenta propia que declaran que en su negocio trabaja sólo una persona (unipersonal)

Nota 3: No incluye servicios domésticos

Incluyendo ahora la categoría unipersonal en el Cuadro 2, se observa que el panorama cambia, pues ahora es dicha categoría la que tiene una mayor preponderancia en el sector, pues representa el 47% aproximado del total de las empresas del sector, y quedando en

segundo lugar la Microempresa. Con respecto a los trabajadores, se sigue manteniendo que es la Pequeña empresa la que posee un mayor número de ocupados, y por ende, que aporta más al empleo, conteniendo al 34% del total de los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola.

Cuadro 2. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, incluyendo emprendimientos unipersonales, 2016.

| Tamaño de empresas | Nº de empresas | % de empresas | Nº de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Unipersonal | 1.361 | 46,9% | 7.320 | 12,4% |
| Microempresa | 872 | 30,0% | 15.555 | 26,3% |
| Pequeña | 444 | 15,3% | 20.128 | 34,1% |
| Mediana | 177 | 6,1% | 9.319 | 15,8% |
| Grande | 51 | 1,8% | 6.785 | 11,5% |
| Total | 2.905 | 100% | 59.106 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas ((no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye a trabajadores cuenta propia que declaran que en su negocio trabaja sólo una persona (unipersonal)

Nota 3: No incluye servicios domésticos

Analizando ahora en el Cuadro 3 los ocupados del sector Agropecuario-Silvícola, según nivel educacional y por tamaño de empresa, se observa que, en todos los tipos de empresa, excepto en la grande, se cumple que la mayoría de sus ocupados posee el nivel educacional de media incompleta o menos, con un porcentaje mayor al 63% en cada una. Por su parte, en la Gran empresa, el nivel educacional que más presentan los ocupados es el de media completa o superior incompleta, con un valor aproximado de 44%, seguida por educación media incompleta con un 35%. Además, se observa que es en la Gran empresa donde los ocupados alcanzan en proporción una mayor preparación educacional, pues es la que presenta el mayor porcentaje del nivel universitario completo o más, en comparación con las demás empresas, con un 18% de sus ocupados. Le sigue en este último aspecto la Microempresa, con un 6%.

Finalmente, se observa que el nivel que menos presenta ocupados en las diferentes empresas es la de educación técnica completa, pues es la que presenta los menores porcentajes en cada uno de los tipos de empresa analizados.

Cuadro 3. Distribución de ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, según nivel educacional por tamaño de empresa, 2016.

| Nivel Educacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Educación media incompleta o menos | 74,6% | 72,6% | 63,6% | 65,6% | 34,6% |
| Educación media completa o superior | 25,1% | 17,6% | 33,8% | 33,7% | 44,2% |
| Técnica completa | 0,0% | 3,4% | 0,8% | 0,0% | 3,5% |
| Universitaria completa o más | 0,3% | 6,4% | 1,9% | 0,7% | 17,7% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

En el Cuadro 4, también se analiza a los ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región, pero ahora según categoría ocupacional y por tamaño de empresa. En este caso, se observa que la categoría ocupacional de asalariado con contrato indefinido, se repite como la categoría que más presentan los ocupados, en la Microempresa, Mediana empresa y en la Gran empresa, siendo esta última la que presenta el mayor porcentaje de estos empleados, con un 64% aproximado.

Por otro lado, aquella categoría que menos se presenta en las empresas es la de personal no remunerado, de hecho, todas presentan 0%, excepto la Microempresa que tiene un 5% de sus ocupados en dicha situación, como puede apreciarse en la página siguiente:

Cuadro 4. Distribución de ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional por tamaño de empresa, 2016.

| Categoría Ocupacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|--------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Empleador | 1,5% | 15,5% | 2,2% | 0,4% | 0,0% |
| Cuenta Propia | 89,2% | 16,9% | 0,3% | 0,0% | 0,0% |
| Asalariado sin contrato | 0,0% | 2,6% | 0,4% | 0,9% | 0,0% |
| Asalariado contrato definido | 0,0% | 27,0% | 59,6% | 42,0% | 36,4% |
| Asalariado contrato indefinido | 9,3% | 32,7% | 37,5% | 56,7% | 63,6% |
| Personal no remunerado | 0,0% | 5,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

B. Actividades del sector (subsectores y sus actividades)

Para recabar la información necesaria sobre el sector Agropecuario-Silvícola, sus subsectores y sus actividades, se consultaron diferentes fuentes, algunas específicas del sector, y otras más generales que abarcan también otros sectores económicos. Estas fuentes son: Ministerio de Agricultura (MINAGRI), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Servicios de Impuestos Internos (SII), ChileValora, diferentes clasificadores de actividades económicas como, CIU-Rev3, CIU-Rev4, CAENES, entre otros. Para este sector, no se consulta la fuente de SOFOFA como en el caso del sector de Industria Manufacturera, ya que ésta no propone una clasificación propia para el sector Agropecuario-Silvícola.

El sector Agropecuario-Silvícola, se puede dividir en dos ramas, a saber: Agropecuario, que engloba al sector Agrícola y Pecuario o Ganadero, y el sector Silvícola, que tiene que ver actividades forestales. Según el Servicio de Impuestos Internos, los sectores Agrícola y Pecuario están constituidos por una actividad productora o primaria, que se lleva a cabo en tierra o sin ella (por ejemplo: hidroponía) y una actividad elaboradora o transformadora que puede llevarse a cabo en cualquier otro lugar. Además, según CAENES, que es una adaptación del CIU-Rev4 para Chile, el sector Agropecuario comprende la producción de productos de la agricultura y la producción de productos animales, y abarca asimismo las modalidades de agricultura orgánica, el cultivo de plantas genéticamente modificadas y la cría de animales genéticamente modificados. También se incluyen las actividades de servicios vinculadas a las actividades agropecuarias, así como la caza ordinaria o mediante trampas y actividades conexas.

Por otro lado, también según la definición del SII, el sector Silvícola, comprende todas las operaciones necesarias para regenerar, explotar y proteger los bosques, así como para recolectar sus productos, es decir, las actividades de forestación (plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestadas) y explotación o cosecha de bosques, tanto nativos como plantaciones forestales.

Para identificar los subsectores del sector en estudio se tomó como base una de las fuentes investigadas, en este caso CAENES, porque como se mencionó antes, está adaptado para Chile y además es el que posee fecha de publicación más reciente (2016), lo que permite comparar su categorización del sector Agropecuario-Silvícola con la que poseen las demás fuentes. Esto último permite determinar si las fuentes comparadas están o no incluidas en la clasificación de CAENES, para luego agregar o eliminar algún subsector si es necesario. En el caso de los clasificadores, estos fueron comparados abriendo la clasificación a dos, tres y cuatro dígitos.

Luego de una comparación y análisis exhaustivo, se obtiene que CAENES contiene las diferentes divisiones que hacen las demás fuentes sobre el sector Agropecuario-Silvícola, pues si bien puede que en algunos casos tengan nombres distintos, o la división sea más o menos desagregada, se logran incluir en los subsectores propuestos por CAENES.

Sin embargo, se identifican dos situaciones de consideración. La primera, es que CAENES considera como parte del sector Agropecuario-Silvícola, al sector Pesca, cosa que no ocurre en otras fuentes como CIU-Rev3, ODEPA, INDAP, y otros, ya que Pesca es considerado como un sector propiamente tal. Para efectos del estudio que está llevando a cabo el OLV, es decir, en los análisis ya desarrollados en los informes anteriores, el sector Pesca también es considerado como un sector distinto. Es por lo anterior, que se decide considerar fuera del sector Agropecuario-Silvícola al sector Pesca.

Por otra parte, el sub-sector vitivinícola forma parte de dos sectores productivos, del Agropecuario-Silvícola y de la Industria Manufacturera, sin embargo, para efectos de este estudio, se considera en el informe sectorial Agropecuario-Silvícola, ya que su origen proviene del cultivo de la uva, que se desarrolla en este sector. Adicionalmente en relación a este subsector se hace necesario tomar una decisión, ya que se obtiene que en fuentes como ODEPA, INDAP e INIA, “lo vitivinícola” es considerado como un subsector más en el sector Agropecuario-Silvícola, cosa que no ocurre en los diferentes clasificadores como CAENES, CIU-Rev3 o CIU-Rev4, ya que lo que tiene que ver con el vino, es considerado dentro de otro subsector. En el caso de CAENES, dentro del Cultivo de Plantas Perennes.

La decisión tomada respecto de este tema es considerar como un subsector más al vitivinícola. Ello se fundamenta en que según ODEPA, Chile está ocupando el quinto lugar entre los exportadores mundiales de vino. Además, los valles de Aconcagua, Casablanca y San Antonio de la región de Valparaíso, reúnen los principales centros de cultivo de la industria del vino chileno, con más de veinte viñas.

En resumen, una vez finalizado el análisis anterior, se decide definir los subsectores del sector Agropecuario-Silvícola como los que se encuentran en CAENES, considerando la clasificación a cuatro dígitos. Esto, a modo de facilitar el entendimiento de los subsectores, sus ciclos productivos, procesos y principales funciones, ya que es una división más desagregada en comparación con la de dos dígitos, y, por ende, se espera que sea más fácil de entender. Además, como se mencionó antes, no se considera Pesca como parte del sector aquí analizado, mientras se agrega el subsector Vitivinícola.

Los subsectores propuestos para el análisis del sector Agropecuario-Silvícola en el presente informe son los siguientes:

1. Cultivo de Plantas No Perennes.
2. Cultivo de Plantas Perennes.
3. Ganadería.
4. Otras actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, caza y actividades de apoyo no clasificadas previamente
5. Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas
6. Vitivinícola

A continuación, se describe cada uno de los subsectores identificados con el objeto de comprender sus contextos y las actividades que éstos involucran.

El subsector **Cultivos de Plantas No Perennes** comprende el cultivo de plantas que no duran más de dos temporadas, también se incluye el cultivo de estas plantas con fines de producción de semillas. Este subsector incluye todas las formas de cultivo de cereales, legumbres y semillas oleaginosas en campos abiertos, incluidos el cultivo considerado orgánico y el cultivo de plantas genéticamente modificadas.

El subsector **Cultivos de Plantas Perennes** abarca el cultivo de plantas que duran más de dos temporadas, ya sea que mueran y se reproduzcan después de cada temporada o se mantengan ininterrumpidamente. También se incluye el cultivo de estas plantas con fines de producción de semillas.

El subsector **Ganadería** comprende la cría y reproducción de animales sin considerar animales acuáticos. Las categorías incluidas en este subsector son las siguientes: cría de ganado bovino y búfalos; cría de caballos y otros equinos; cría de camellos y otros camélidos; cría de ovejas y cabras; cría de cerdos; cría y reproducción de aves de corral y la cría de otros animales.

El subsector **Otras actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, caza y actividades de apoyo N.C.P.** abarca la explotación mixta de cultivos y animales sin especialización en ninguna de las actividades. También se incluyen actividades relacionadas a la producción de todo tipo de materiales vegetales para plantación, actividades vinculadas a la producción agropecuaria, actividades similares a la agricultura o la ganadería no realizadas con fines de producción (es decir, para cosechar productos agrícolas), actividades de post-cosecha tendientes a preparar los productos agrícolas para su comercialización en los mercados primarios, actividades de caza ordinaria mediante trampas y las actividades de servicios conexas.

El subsector **Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas** comprende actividades relacionadas con la silvicultura y otras actividades forestales,

extracción de madera, la recolección de productos forestales distintos de la madera y otras plantas silvestres. Este subsector también incluye servicios de apoyo a la silvicultura, que corresponden a la realización de parte de las actividades de explotación forestal.

El subsector **Vitivinícola**, será descrito con mayor detalle en la siguiente sección, 2.3 Ciclos productivos.

El detalle de todas las actividades que llevan a cabo los diferentes subsectores, se pueden encontrar en el anexo del presente informe, información recolectada desde CAENES.

C. Ciclos productivos

En este apartado, se deben presentar los ciclos productivos de los subsectores propuestos anteriormente. Sin embargo, debido a la disponibilidad de la información regional, se presenta el diagrama del proceso genérico del sector Agropecuario-Silvícola, así como el diagrama de uno de sus subsectores, el Vitivinícola. Cabe mencionar que la profundización de estos modelos, no presentan un aporte para el análisis de las ocupaciones escasas.

De acuerdo a lo anterior, en la Figura 4 se presenta el proceso genérico que se sigue en el sector Agropecuario-Silvícola. Cabe mencionar que si bien, se pretende que el modelo representado bajo el estándar BPMN 2.0 sea autoexplicativo, en este informe se comentan de todos modos ciertas situaciones relevantes con la finalidad de que el lector tenga una mayor claridad respecto al proceso.

El ciclo de producción se inicia con las actividades de pre-labranza y labranza, encontrándose entre las primeras, en caso de ser hortalizas o frutos no arbóreos, la destrucción de los restos del proceso productivo anterior, pudiendo ser del mismo cultivo que se pretende producir o de uno distinto, eso es indiferente a este nivel, lo relevante es que de no realizarse esta etapa de preparación del suelo, se favorece el desarrollo de plagas con efectos negativos sobre la producción y sus costos. En la preparación del suelo también se define la labranza, donde es relevante tener presente que esto cada vez más se realiza de forma mecanizada a través del uso de tractores u otros, según el tipo de cultivo de que se trate. Un mal uso de la herramienta afecta directamente la producción ya que la intensidad de la labranza tiene relación con el desarrollo del cultivo y su nivel de productividad, la dinámica de la población de malezas y el comportamiento de plagas y patógenos del suelo.

Luego de la adecuada preparación del suelo se inicia el manejo propio del cultivo, cuya primera etapa corresponde a la siembra, donde se busca obtener las poblaciones adecuadas y el posterior mantenimiento de estas. En la actualidad para algunos cultivos se está viendo incrementado el uso de la siembra directa o siembra sin labranza como práctica estratégica

para la conservación del suelo y la reducción de costos, técnica que es factible a través del uso de variedades transgénicas resistentes o tolerantes a herbicidas.

Otro elemento de manejo, más propio de producciones frutales, corresponde a la definición del marco de plantación (distancia entre árboles), esto teniendo presente el acceso a nutrientes del suelo, sol y agua. Adicionalmente, distintos tipos de poda diferencian un manejo de otro, dependiendo en la mayoría de los casos del conocimiento experto del agricultor. Adicionalmente el manejo de los recursos disponibles, o nuevas prácticas han decantado en manejos más específicos como el uso de sistemas de fertirriego en vez de los tradicionales, riego y fertilizaciones o aplicaciones de fungicidas entre otros.

Respecto de la etapa de cosecha esta diverge mucho en su detalle en dependencia del producto de que se trate, pero en términos genéricos ésta es una etapa sensible para el adecuado cumplimiento del agricultor, quien busca rentabilizar su plantación cualquiera esta sea.

En términos generales (FAO) existen dos sistemas de cosecha: manual y mecanizada, aunque en algunos cultivos se utilizan combinaciones de ambos, como por ejemplo cebolla, papa, zanahoria y otras especies, en donde la remoción del suelo para la cosecha manual es facilitada por medios mecánicos. La elección de un sistema u otro depende fundamentalmente del cultivo considerado, del destino y muy especialmente del tamaño del predio a ser cosechado. La cosecha manual es el sistema predominante para la recolección de frutas y hortalizas para el consumo en fresco, mientras que la mecánica es preferida en hortalizas con fines industriales y en algunas otras cultivadas normalmente en grandes extensiones.

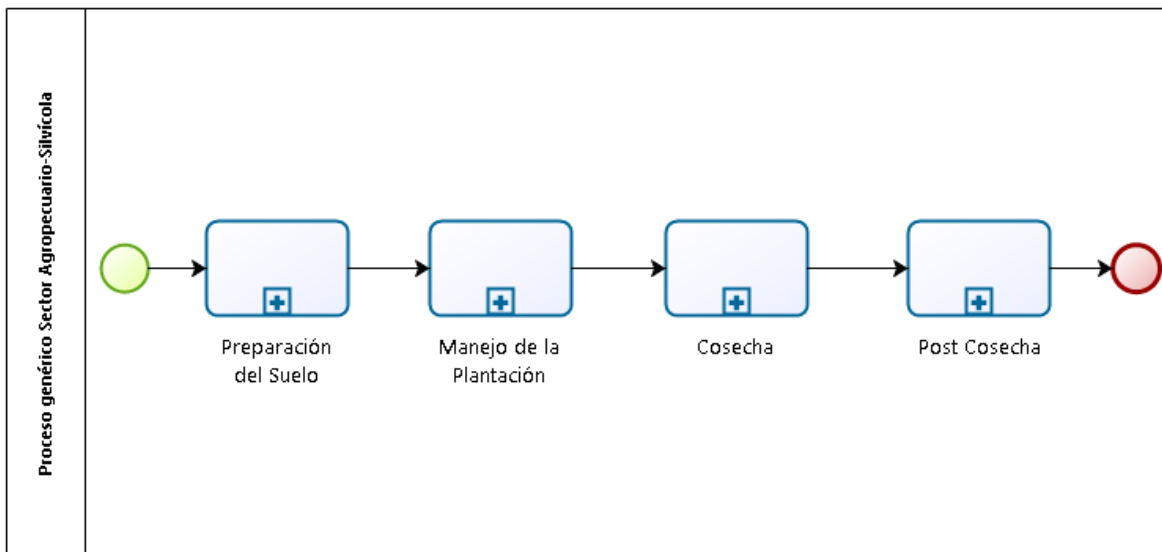
La cosecha mecanizada tiene como ventaja la rapidez y un menor costo por tonelada recolectada. La inversión necesaria para la adquisición, el costo de mantenimiento y la ociosidad del equipo durante gran parte del año hace que la decisión de compra deba ser cuidadosamente analizada. Como desventajas adicionales, se puede mencionar que toda la operación debe estar diseñada para la cosecha mecánica, empezando por el cultivo, distancia entre hileras, nivelación del terreno, pulverizaciones, labores culturales y muy especialmente variedades que se adapten a un manipuleo más rudo. La preparación para el mercado (clasificación, limpieza, empaque) y venta también debe estar adaptado para manejar grandes volúmenes.

Además de no requerir inversiones iniciales, la recolección manual se adapta perfectamente a aquellos cultivos con un largo período de cosecha con la ventaja de que la demanda de mano de obra producida por picos de maduración vinculados al clima, puede ser satisfecha mediante la contratación adicional de personal. La principal ventaja del sistema manual se

basa en la capacidad del ser humano de seleccionar el producto en su adecuado estado de madurez y de manipularlo con mucha mayor suavidad garantizando de esta manera una mayor calidad y menor daño. Esto es particularmente importante en los cultivos delicados. Es necesario, sin embargo, un adecuado entrenamiento del personal de cosecha y una estricta supervisión.

Respecto de la etapa siguiente, la post-cosecha, esta se inicia en el lugar de la cosecha y termina en las manos del cliente, su desafío es mantener la calidad y características físicas del producto, por tanto los manejos que se hagan deben cumplir con este objetivo. Se suele ver esta etapa como una cadena de eventos, en donde el productor puro, aquel que se dedica a producir y vender desde el predio no se involucra, sin embargo, se pueden mencionar ciertos ejemplos presentes en la región que salen de esta definición, como es el caso de los frutos secos y deshidratados, donde pese a sólo producir y vender realizan una etapa de post-cosecha. Esta es el “Secado”, proceso que se desarrolla sobre almendras, nueces, uvas (pasas) y ciruelas, donde el productor después de la cosecha seca el fruto al sol o al horno para posteriormente venderlo. Por otra parte se identifica el productor que adicionalmente tiene incorporado el proceso de distribución y venta de la fruta, este caso es de menor interés porque se sale del marco del sector en estudio pero a modo de referencia tareas en esta etapa se identifican: transporte, comercialización, control de calidad, normativa legal (SAG – USDA) entre otras.

Figura 4: Proceso genérico sector Agropecuario-Silvícola



Fuente: Elaboración propia, 2017.

A continuación, se procede a describir el proceso vitivinícola estándar que comienza con la fecha de la vendimia y termina con el embotellado y etiquetado de vinos tinto y blanco (Figura 5).

Proceso vitivinícola estándar

En la etapa de vendimia, se debe tener en cuenta que el análisis de madurez de la uva será diferente si la uva es blanca o tinta. En la uva blanca los criterios utilizados para determinar el grado de madurez de la uva son sólidos solubles y acidez, en cambio para la uva tinta, aparte de los criterios anteriores, el enólogo también toma en cuenta características gustativas de la baya, como astringencia de pieles y amargor de las semillas, esperando que las semillas estén en su gran mayoría de color marrón.

Una vez que se ha conseguido el despalillado de la uva, se lleva a cabo el estrujado de la uva junto con la eliminación de raspones y restos vegetales. Un aspecto que no ha sido modelado y es importante tener en cuenta, es que los raspones y restos vegetales se pueden utilizar en compostaje. A su vez, existen diversas investigaciones que demuestran el potencial nutracéutico de estos escobajos, ya que tienen una alta cantidad de compuestos fenólicos (antioxidantes).

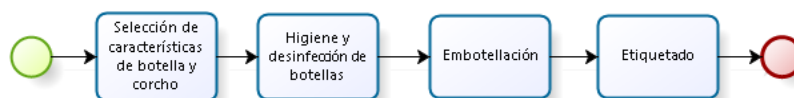
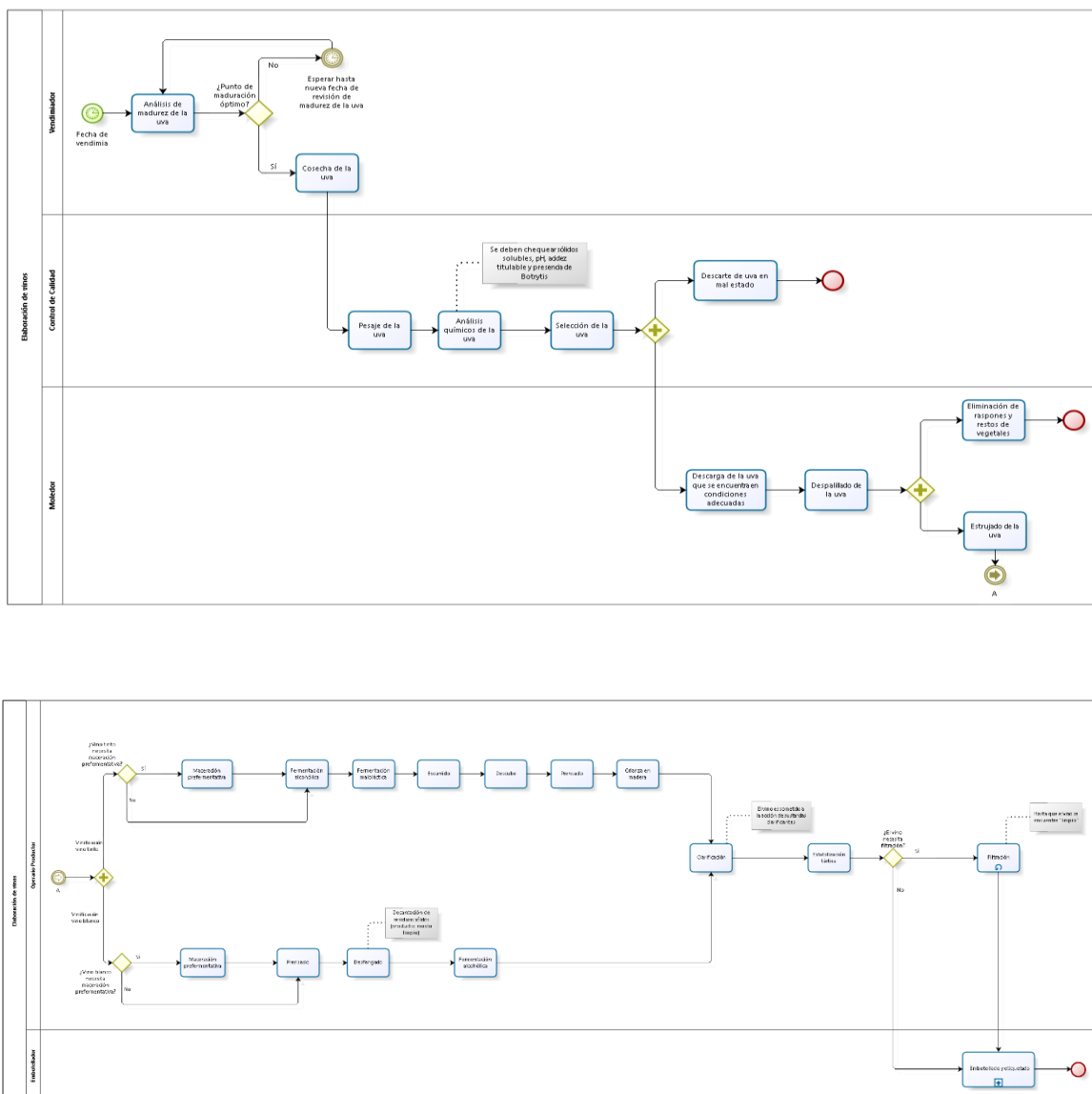
Luego del estrujado del vino, se han modelado en caminos paralelos la vinificación de vinos tintos y blancos.

En el caso de la maceración en vino tinto, la maceración prefermentativa tiene por objeto extraer aromas y antocianos (color) desde las pieles de la baya (esto se realiza a bajas temperaturas entre 5° a 7°C). Es importante señalar que no todos los vinos pasan por la maceración prefermentativa (existe una maceración postfermentativa que también es opcional).

Por su parte, la vinificación de blancos posee una maceración prefermentativa que es opcional, luego viene la labor de prensado, en donde se separa el mosto de las partes sólidas y así se continúa con el proceso hasta llegar a la clarificación, en donde se trabaja principalmente con bentonita para eliminar proteínas. En la categoría de blancos, hay ciertos vinos que llevan un tiempo de crianza en barricas como el Chardonnay el Sauvignon Blanc, esta labor es opcional y depende de la decisión del enólogo.

Una vez que ambos tipos de vinos hayan alcanzado la actividad de clarificación, cada uno de ellos continúa con la estabilización tartica y la filtración para llegar finalmente a la etapa de embotellado y etiquetado. Dependiendo del vino, hay algunos que no se filtran, en este caso en la etiqueta aparece “no filtrado” o “unfiltered”.

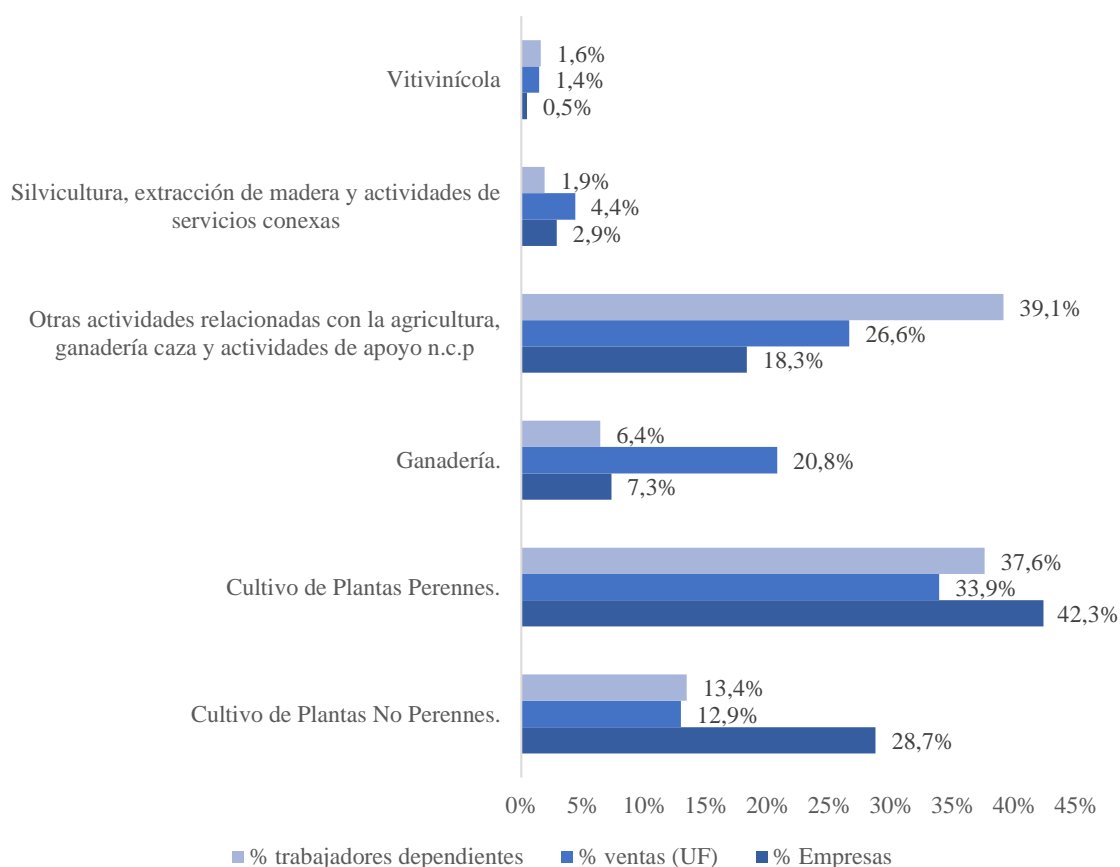
Figura 5: Proceso vitivinícola (parte 1, 2 y Subproceso Embotellado y etiquetado)



Fuente: Elaboración propia, 2017.

A continuación, en el Gráfico 11, se presenta la distribución de las empresas, las ventas, y los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola en la región de Valparaíso. De esto se extrae que el subsector “Cultivo de plantas perennes”, es el que concentra el mayor número de empresas, con un 42%, es el segundo mayor en la concentración de trabajadores dependientes, y, el que genera el mayor aporte de ingreso al sector. Luego, respecto a la concentración de empresas, el segundo mayor es el subsector “Cultivo de plantas no perennes”, con un 29%.

Gráfico 11. Distribución de empresas, ventas (UF) y trabajadores dependientes informados por subsector (%), región de Valparaíso, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base SII, 2015

Nota: Se consideran las empresas que no tienen información de ventas, toda vez que no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29

2.3 Características de los trabajadores

En esta sección se analizarán algunas características de los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola, como la edad promedio, escolaridad promedio, su ingreso por hora, entre otras, en comparación con lo que ocurre a nivel regional. Además, se verificarán cómo cambian estas categorías dependiendo de algunas variables específicas.

En el Cuadro 5 se observa que los trabajadores del sector tienen en promedio tres años de escolaridad menos que el promedio regional, y un porcentaje muy pequeño (6%) tiene educación superior completa, muy por debajo del promedio regional del 27%. La tasa de ocupación de mujeres también es baja, un 23% relativo a un 41% a nivel regional.

Cuadro 5. Características generales de los ocupados del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con las características regionales, 2016.

| Características | Sector | Región |
|------------------------|---------|---------|
| Edad Promedio | 45,8 | 43,7 |
| Escolaridad Promedio | 9,1 | 12,1 |
| % de mujeres | 23,1% | 41,1% |
| % con Ed. Sup completa | 5,7% | 27,4% |
| Ingreso x hora | \$1.750 | \$2.521 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

En el Cuadro 6 se presentan los ocupados diferenciados por tramo de edad y por género, desde donde se puede observar que, más del 60% de los ocupados en el sector se encuentran entre los 30 y 59 años, y un 14% tiene 65 años o más. Distinguiendo los trabajadores del sector por género, el porcentaje de mayores de 65 años en hombre es más del doble que el de las mujeres.

Cuadro 6. Ocupados por tramo de edad y género, del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, 2016.

| Tramo Edad | % de Hombres | % de Mujeres | % Total |
|------------|--------------|--------------|---------|
| 15-29 | 15,9 | 18,3 | 16,5 |
| 30-44 | 27,4 | 36,5 | 29,7 |
| 45-59 | 33,5 | 32,6 | 33,3 |
| 60-64 | 7,3 | 6,3 | 7,1 |
| 65 y más | 15,9 | 6,3 | 13,5 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Comparando el nivel educacional de los ocupados del sector con la distribución regional, el Cuadro 7 muestra en más detalle lo que ya se apreciaba de manera agregada en los datos

del Cuadro 5, esto es: la escolaridad en el sector es más baja que el promedio regional. A nivel regional, solo un 8% de los ocupados alcanza como máximo educación básica completa, y otro 8% básica incompleta o menos. En el sector Agropecuario-silvícola en cambio, el primer grupo corresponde al 20% de los ocupados, y el segundo al 24%. El 65% de los ocupados no tiene educación media completa, contra un 28% a nivel regional.

Cuadro 7. Ocupados según nivel educacional, del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados regionales, 2016.

| Nivel Educacional | N° de ocupados Sector | % de ocupados Sector | N° de ocupados Regional | % de ocupados Regional |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Básica incompleta o menos | 14.428 | 24,3% | 61.366 | 7,9% |
| Básica Completa | 11.871 | 20,0% | 61.770 | 7,9% |
| Media Incompleta | 11.991 | 20,2% | 94.478 | 12,1% |
| Media Completa | 16.290 | 27,4% | 266.107 | 34,2% |
| Técnica Incompleta | 485 | 0,8% | 29.947 | 3,8% |
| Técnica Completa | 917 | 1,5% | 85.251 | 10,9% |
| Profesional Incompleta | 867 | 1,5% | 51.592 | 6,6% |
| Profesional Completa | 23.37 | 3,9% | 113.694 | 14,6% |
| Postgrado incompleto | 52 | 0,1% | 3.048 | 0,4% |
| Postgrado completo | 145 | 0,2% | 11.830 | 1,5% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Por último, comparando los trabajadores del sector que residen en la región o no, en el Cuadro 8 se aprecian dos diferencias importantes. La primera, es que el porcentaje de mujeres entre los conmutantes es casi la mitad que el de las que residen en la región. La segunda, es que los trabajadores que residen en otra región y trabajan en este sector en la región de Valparaíso, poseen usualmente un nivel más alto de educación formal completa, lo que se aprecia en la diferencia en el porcentaje de educación superior completa y el ingreso por hora.

Cuadro 8. Características generales de trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, según sector de residencia, 2016

| Características | Residen en la Región | No Residen en la Región |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Edad Promedio | 45,8 | 42,3 |
| Escolaridad promedio | 9,1 | 11,9 |
| % de mujeres | 25,8% | 13,6% |
| % Ed. Sup completa | 4,5% | 31,7% |
| Ingreso x hora | \$1.704 | \$3.004 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

Nota: La estadística de educación superior completa para los no residentes en la región, no es confiable, ya que la muestra tiene menos de 50 observaciones

2.4 Características del empleo

Para terminar con el análisis del sector Agropecuario-Silvícola, se analizarán en esta sección las características del empleo, es decir las diferentes categorías ocupacionales, y cómo se comportan variables como el número de ocupados, ingreso, escolaridad promedio, entre otras, por cada una de las categorías. Además, al igual que en el caso anterior, se da una comparación del sector con lo que ocurre a nivel regional.

El Cuadro 9 compara el sector y el total regional en términos de categoría ocupacional. En cuatro de las seis categorías las cifras son muy parecidas a las regionales. La gran diferencia se observa entre el porcentaje con contrato definido o indefinido. En la región, el 53% aproximado de los ocupados se ubican en la categoría de “asalariado con contrato indefinido”. En este sector en cambio, la cifra cae a un 41% aproximado, con un porcentaje mayor de “asalariados con contrato definido” que el nivel regional (37% el sector, 22% la región). Esto se explica por el carácter estacional del sector que ya ha sido descrito anteriormente.

Cuadro 9. Distribución de ocupados según categoría ocupacional, del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con la distribución regional, 2016.

| Categoría Ocupación | Nº de ocupados sector | % Sectorial | Nº de ocupados regional | % Regional |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|------------|
| Empleador | 2.580 | 4,3% | 38.489 | 4,9% |
| Cuenta Propia | 9.325 | 15,5% | 145.187 | 18,4% |
| Asalariado sin contrato | 516 | 0,9% | 7.693 | 1,0% |
| Asalariado contrato definido | 22.246 | 37,1% | 174.411 | 22,2% |
| Asalariado contrato indefinido | 24.452 | 40,7% | 413.833 | 52,6% |
| Personal no Remunerado | 909 | 1,5% | 7.725 | 1,0% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Nota: Los ocupados de la región se calculan considerando el efecto de la conmutación.

En términos de ingresos, se observa en el Cuadro 10 que, salvo los empleadores, todos los tipos de trabajadores perciben ingresos por hora promedio menores que el promedio regional. La mayor diferencia en términos porcentuales se da en los contratos definidos, donde el promedio regional es de \$1.913 por hora, contra \$980 por hora en este sector, aproximadamente la mitad. Presumiblemente, la mayoría de los trabajadores en esta categoría corresponde a temporeros agrícolas.

Cuadro 10. Ingresos ocupación principal del sector Agropecuario Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con los ingresos regionales, 2015.

| Categoría Ocupación | Ingreso x hora del sector | Ingreso x hora de la región |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Empleador | \$5.176 | \$4.565 |
| Cuenta Propia | \$1.497 | \$1.758 |
| Asalariado sin contrato | \$828 | \$1.265 |
| Asalariado contrato definido | \$980 | \$1.913 |
| Asalariado contrato indefinido | \$2.107 | \$2.843 |

Fuente: Elaboración propia en base ESI 2015

A continuación, el análisis se basa en las ocupaciones a 1 dígito definidas por el Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). Es menester explicar que el CIUO es una herramienta que sirve para organizar los empleos existentes, en una serie de grupos definidos claramente, en función de las tareas que comparta cada empleo. El CIUO, tiene una estructura jerárquica de clasificación, donde el nivel más amplio corresponde al de 1 dígito. (Organización Internacional del Trabajo, 2017)

En el Cuadro 11 se observa que la mayor parte de los empleados del sector son trabajadores no calificados, un 63%, más del doble que el 25% que representan a nivel regional. Entre las otras categorías, como es de esperar predominan los “agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”.

Cuadro 11. Ocupados por tipo de ocupación a 1 dígito, del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados a nivel regional, 2016.

| Ocupación | % del Sectorial | % Regional |
|---|-----------------|------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 0,9 | 2,2 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 1,7 | 11,3 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 3,0 | 11,3 |
| Empleados de oficina | 2,3 | 9,2 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 0,7 | 15,7 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 23,0 | 3,2 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 0,9 | 13,1 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 4,9 | 7,9 |
| Trabajadores no calificados | 62,5 | 24,6 |
| Otros no identificados | 0,0 | 1,4 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Al ver ahora las características de los ocupados en cada una de las ocupaciones mostradas en el Cuadro 12, se observa que las ocupaciones que son relevantes para el sector son las de trabajadores agropecuarios y los trabajadores no calificados. Los primeros, tienen una edad promedio de 52 años, 8 de escolaridad, y registran un ingreso promedio por hora de cerca de \$2.300.

Cuadro 12. Características generales de los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, según ocupación a 1 dígito, 2016.

| Ocupación | Edad Promedio | Escolaridad Promedio | % de Mujeres | % Educación Superior Completa | Ingreso x hora |
|---|---------------|----------------------|--------------|-------------------------------|----------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 59,4 | 14,0 | 5,2% | 69,8% | 8.815 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 45,9 | 16,9 | 18,1% | 100,0% | 6.733 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 44,5 | 12,2 | 44,7% | 19,4% | 3.307 |
| Empleados de oficina | 40,3 | 12,8 | 44,7% | 22,6% | 1.846 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 28,6 | 7,8 | 97,6% | 0,0% | 1.262 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 52,3 | 8,3 | 15,1% | 7,1% | 2.364 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 39,1 | 10,1 | 7,4% | 5,9% | 1.826 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 45,3 | 8,9 | 1,1% | 1,7% | 1.595 |
| Trabajadores no calificados | 44,5 | 8,6 | 28,4% | 1,3% | 1.266 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

Al cruzar ocupaciones y categorías ocupacionales, en el Cuadro 13, se aprecia que entre los asalariados con contrato definido predominan ampliamente los trabajadores no calificados (92% aproximado). Por otra parte, entre los trabajadores con contrato indefinido la mayoría también son no calificados, pero hay también un 13% de “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, un 9% de operadores de maquinaria, y un 7% de técnicos y profesionales de nivel medio.

Cuadro 13. Ocupados dependientes del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, según ocupación y contrato, 2016.

| Ocupación | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado Sin Contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Familiar No Remunerado | Total |
|---|-----------|---------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 11,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,9 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 3,8 | 0,0 | 1,7 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 0,3 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 7,0 | 0,0 | 3,0 |
| Empleados de oficina | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 1,0 | 4,6 | 0,0 | 2,2 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,7 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 77,1 | 81,3 | 9,8 | 3,2 | 13,0 | 27,3 | 22,9 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 0,0 | 0,0 | 10,5 | 0,7 | 1,7 | 0,0 | 1,0 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 0,0 | 1,1 | 18,4 | 2,5 | 9,2 | 0,0 | 5,0 |
| Trabajadores no calificados | 9,6 | 16,0 | 61,3 | 91,9 | 58,6 | 72,7 | 62,5 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Finalmente, en el Cuadro 14 presenta las diez ocupaciones a cuatro dígitos que concentran mayores números de empleos dentro del sector Agropecuario-silvícola en la Región de Valparaíso.

Cuadro 14. Principales ocupaciones a 4 dígitos del sector Agropecuario-Silvícola de la región de Valparaíso, 2015.

Principales Ocupaciones del sector

Otros oficinistas

Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos

Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos

Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines

Criadores y trabajadores calificados de la cría de animales domésticos diversos

Electricistas de obras y afines

Conductores de automóviles, taxis y camionetas

Vendedores ambulantes de productos comestibles

Mozos de labranza y peones agropecuarios

Peones de carga

Fuente: Elaboración propia en base CASEN 2015

2.5 Síntesis

El presente informe corresponde al reporte laboral sectorial Agropecuario-Silvícola, uno de los tres reportes sectoriales que ha llevado a cabo el OLV, conforme a la priorización del informe anterior.

El sector Agropecuario-Silvícola, se puede dividir en dos ramas: “Agropecuario”, que engloba al sector Agrícola y Pecuario o Ganadero, y el sector “Silvícola”, que tiene que ver actividades forestales. Según el SII, los sectores Agrícola y Pecuario están constituidos por una actividad productora o primaria, que se lleva a cabo en tierra o sin ella y una actividad elaboradora o transformadora que puede llevarse a cabo en cualquier otro lugar. Por su lado, el sector Silvícola, comprende todas las operaciones necesarias para regenerar, explotar y proteger los bosques, así como para recolectar sus productos, es decir, las actividades de forestación (plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestadas) y explotación o cosecha de bosques, tanto nativos como plantaciones forestales.

Luego de un análisis exhaustivo de los posibles subsectores del sector Agropecuario-Silvícola y tras consultar diferentes fuentes relacionadas con el sector, se definen los subsectores como los que se encuentran en CAENES, considerando la clasificación a cuatro dígitos, dejando fuera de la misma al sector de Pesca y tomando el subsector Vitivinícola como un subsector propiamente tal, llegando así a un total de 6 subsectores, a saber: Cultivo de Plantas No Perennes; Cultivo de Plantas Perennes; Ganadería; Otras actividades relacionadas con la agricultura, ganadería caza y actividades de apoyo N.C.P; Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas; y Vitivinícola.

Entregando ahora una síntesis de los puntos más importantes de los diferentes ítems tratados en el informe, se tiene lo siguiente:

Visión global y Macroeconomía

- Durante el período 2008-2014 el sector ha tenido un crecimiento del PIB del 20%, con caídas en 2010 y 2012, las cuales ocurren en un período de importantes sequías.
- En el año 2009 se da un gran aumento en la actividad del sector Agropecuario-Silvícola, situación que muestra al PIB del sector relativamente desacoplado con lo que ocurre con el producto a nivel regional, ya que ese año es de recesión mundial, y donde el producto regional cayó cerca de un 3%.
- Respecto a la cesantía del sector, ésta presenta una volatilidad asociada a la naturaleza estacional de la actividad del sector, con máximos en general en los trimestres abril-junio.

- El sector presenta un alto porcentaje de asalariados sin contrato.
- El sector Agropecuario-Silvícola es el sexto con mayor aporte al PIB, y ocupa el décimo lugar en aporte a los ocupados de la región de Valparaíso.
- A las regiones que más le aporta el sector Agropecuario-Silvícola, tanto al PIB como al empleo, son a las de O'Higgins y el Maule.
- En el trimestre julio-septiembre suele observarse una caída en la cesantía no asociada a un incremento en los ocupados, debido a la población que pasa a estar inactiva, esperando el período de mayor ocupación en octubre-diciembre para buscar empleo.
- En el año 2012 experimenta una fuerte caída en los ocupados, en parte explicado por las sequías, recuperándose en entre los años 2013-2014, y volviendo a tener una caída respecto al año anterior en 2016.
- Existe un claro movimiento estacional en el grupo de los asalariados con contrato definido.

Empleadores

- El tipo de empresa con mayor preponderancia en el sector es la microempresa, (sin considerar a los trabajadores por cuenta propia), con un valor aproximado de 57%, concentrando además un 30% de los ocupados del sector. Por otra parte, es la pequeña empresa la que concentra el mayor número de ocupados, con un valor que bordea el 39%.
- Cuando se toman en cuenta los trabajadores por cuenta propia, es posible señalar que son ellos los que tienen una mayor preponderancia en el sector, con un 47%, y que concentran el 12% de los trabajadores del sector. Sin perjuicio de ello, la pequeña empresa sigue siendo la que más ocupados concentra, con un valor aproximado de 34%.
- El nivel educacional que más presentan los ocupados es la media incompleta o menos, con porcentajes mayores al 63% en todos los tipos de empresas, excepto en la gran empresa.
- La categoría ocupacional que más se presenta en el sector es la de asalariado con contrato indefinido.
- El subsector cultivo de plantas perennes es el que concentra el mayor número de empresas, con un 42%; es el segundo mayor en la concentración de trabajadores dependientes, y además, es el que genera el mayor aporte de ingreso al sector. Luego, respecto a la concentración de empresas, el segundo mayor es el subsector "Cultivo de plantas no perennes", con un 29%.

Trabajadores

- La edad promedio de los trabajadores del sector es de 46 años aproximados, y del total de ocupados, un 23% son mujeres.
- Alcanzan un nivel de escolaridad promedio de 9 años, valor por debajo al regional, de 12 años.
- El nivel educacional de media completa el que más presentan los ocupados, tanto a nivel sectorial como regional.
- Existe conmutación en el sector, y la mayor diferencia respecto del resto de la actividad de la región, es que aquellos que no residen, pero trabajan en la región poseen un mayor porcentaje de educación superior completa que los que residen y trabajan en la región, con un 32% contra un 5%, respectivamente.

Empleo y ocupaciones

- El empleo del sector está concentrado en los asalariados con contrato indefinido (41%), seguidos de cerca por los trabajadores con contrato definido (37%). A nivel regional, también se da el mismo patrón, pero con diferentes porcentajes, en el caso de asalariados con contrato definido, un 53% y con contrato definido, un 22%.
- El mayor ingreso percibido en el sector es por los empleadores, (\$5.200 pesos), seguido, muy por debajo, por los asalariados con contrato indefinido (\$2.100 pesos). Este mismo patrón se da a nivel de región.
- La ocupación que más presentan los trabajadores del sector es la de trabajadores no calificados, con un 63% aproximado.
- Las diez ocupaciones a cuatro dígitos que concentran mayores números de empleos dentro del sector Agropecuario-Silvícola en la región de Valparaíso son:
 - Otros oficinistas
 - Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos
 - Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos
 - Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines
 - Criadores y trabajadores calificados de la cría de animales domésticos diversos
 - Electricistas de obras y afines
 - Conductores de automóviles, taxis y camionetas
 - Vendedores ambulantes de productos comestibles
 - Mozos de labranza y peones agropecuarios
 - Peones de carga

2.6 Referencias

Banco Central. (s.f.). *Estadísticas Banco Central - sección PIB*. Obtenido de <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

Corporación Nacional Forestal. (07 de 08 de 2017). *Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV)*. Obtenido de <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosques-en-chile/cambio-climatico/encrv/>

Instituto Nacional de Estadísticas. (2015). *Encuesta suplementaria de ingreso 2015*.

Instituto Nacional de Estadísticas. (2016). *Diccionario variables de la ENE 2016*. Obtenido de http://historico.ine.cl/ene/files/pdf/diccionario_de_variables_bases_de_datos_externas_ENE_v20160429.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas. (s.f.). *Bases de datos ENE 2010 -2016 (trimestrales, todas las comprendidas del periodo)*. Obtenido de <http://www.ine.cl/estadisticas/laborales/ene/base-de-datos#>

Observatorio Social, Ministerio de Desarrollo Social. (2015). *Diccionario Variables CASEN 2015*. Obtenido de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Libro_de_Codigos_Casen_2015.pdf

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (07 de 08 de 2017). *Panorama de la Agricultura Chilena 2015*. Obtenido de http://www.odepa.gob.cl/documentos_informes/panorama-de-la-agricultura-

Organización Internacional del Trabajo. (11 de 09 de 2017). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/>

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Descripción de ocupaciones*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/isco88/major.htm>

Servicio Impuestos Internos. (2015). *Estadísticas, por rubro, subrubro, actividad económica y región*. Obtenido de http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm#3

2.7 Anexo

| Subsector 1: Cultivo de Plantas No Perennes | | |
|---|--------------------------------|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Cultivo de Plantas No Perennes | Cultivo de Plantas No Perennes | Cultivo de cereales, como: trigo, maíz, sorgo, cebada, centeno, avena, arroz, mijo, otros |
| | | Cultivo de leguminosas, como: porotos (frijoles), habas, garbanzos, chicharos, lentejas, lupino, arvejas, guandúes, otras leguminosas n.c.p. |
| | | Cultivo de semillas oleaginosas, como: habas de soja, maníes, semillas de ricino, semillas de linaza, semillas de mostaza, semillas de Niger, semillas de colza, semillas de cártamo, semillas de sésamo, semillas de maravilla (girasol), semillas de raps, otras semillas oleaginosas n.c.p. |
| | | Cultivo de hortalizas de hoja o de tallo, como: alcachofas, espárragos, repollos, coles de Bruselas, coliflor, brócoli, lechugas y achicorias, espinacas, otras hortalizas de hoja o de tallo. |
| | | Cultivo de hortalizas de fruto, como: pepinos y pepinillos, berenjenas, tomates, sandías, melón calameño, otros melones y hortalizas de fruto. |
| | | Cultivo de hortalizas de raíz, bulbosas o tuberosas, como: zanahorias, nabo, ajos, cebollas (incluidas chalotas), puerros y otras hortalizas aliáceas, otras hortalizas de raíz, bulbosas o tuberosas. |
| | | Cultivo de hongos (setas) y trufas. |
| | | Cultivo de semillas y cultivo de semillas de flores. |
| | | Cultivo de remolacha azucarera y forrajera. |
| | | Cultivo de otras hortalizas. |
| | | Cultivo de raíces y tubérculos, como: papa, camote, yuca (mandioca), ñame, otras raíces y tubérculos. |
| | | Cultivo de caña de azúcar. |
| | | Cultivo de tabaco en bruto. |
| | | Cultivo de plantas de fibra, como: algodón, yute, kenaf y otras plantas de fibras textiles blandas, lino y cáñamo, sisal y otras plantas de fibras textiles del género agave, abacá, ramio y otras plantas de fibras textiles, otras plantas de fibra. |
| | | Cultivo de otras plantas no perennes, como: rutabaga, raíces forrajeras, trébol, alfalfa, esparceta, maíz, berza y otras plantas forrajeras. |
| | | Cultivo de flores, incluida la producción de flores cortadas y capullos. |

| Subsector 2: Cultivo de Plantas Perennes | | |
|--|-----------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Cultivo de Plantas Perennes | Cultivo de Plantas Perennes | Cultivo de uva: uva vinífera, pisquera y de mesa en viñedos. |
| | | Cultivo de frutas tropicales y subtropicales: paltas, bananas y plátanos, dátiles, higos, mangos, papayas, piñas, otras frutas tropicales y subtropicales. |
| | | Cultivo de cítricos: limones y limas, naranjas, tangerinas, mandarinas y clementinas, |
| | | Cultivo de frutas de pepita y de hueso: manzanas, damascos (albaricoques), cerezas, duraznos (melocotones y nectarinas), peras y membrillos, ciruelas y endrinas, otras frutas de pepita y de hueso. |
| | | Cultivo de bayas: arándanos, frambuesas, frutillas, kiwis, moras, grosellas, grosellas espinosas, rosa mosqueta, otras bayas. |
| | | Cultivo de frutos secos comestibles: almendras, castañas de cajú, castañas, avellanas, pistachos, nueces de nogal, otros frutos secos. |
| | | Cultivo de frutos oleaginosos: cocos, aceitunas (olivas), palmas de aceite, otros frutos oleaginosos. |
| | | Cultivo de plantas con las que se preparan bebidas: café, té, mate, cacao, otras plantas con las que se preparan bebidas. |
| | | Cultivo de especias y de plantas aromáticas perennes y no perennes: pimienta (<i>piper spp.</i>), ajíes (chiles) y pimientos (<i>capsicum spp.</i>), nuez moscada, macis y cardamomos, anís, badián e hinojo, canela, clavo de olor, jengibre, vainilla, lúpulo, otras especias y plantas aromáticas. |
| | | Cultivo de plantas utilizadas principalmente en perfumería, en farmacia o para la preparación de insecticidas, fungicidas o productos similares. |
| | | Cultivo de otras plantas perennes: árboles de caucho, árboles de Navidad, árboles para la extracción de savia, algarrobas, plantas de los tipos utilizados principalmente para trenzar, como mimbre, bambú, etc. |

| Subsector 3: Ganadería | | |
|------------------------|--------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Ganadería | Ganadería | Cría de ganado bovino y búfalos |
| | | Cría y reproducción de ganado bovino y búfalos. |
| | | Producción de leche cruda de vaca y de búfala. |
| | | Producción de semen bovino. |
| | | Cría de caballos y otros equinos |
| | | Cría y reproducción de caballos (incluidos caballos de carreras), burros, mulos y burdéganos. |
| | | Cría de camellos y otros camélidos |
| | | Cría y reproducción de camellos, dromedarios y otros camélidos como llamas, alpacas y guanacos. |
| | | Cría de ovejas y cabras |
| | | Cría y reproducción de ovejas y cabras. |
| | | Producción de leche cruda de ovejas y cabras. |
| | | Producción de lana cruda. |
| | | Cría de cabras (caprinos) |
| | | Cría y reproducción de cabras. |
| | | Producción de leche cruda de cabra. |
| | | Cría de cerdos |
| | | Cría y reproducción de cerdos. |
| | | Cría y reproducción de aves de corral |
| | | Aves de la especie Gallus domesticus (pollos y capones), patos, gansos, pavos y gallinas de Guinea. |
| | | Producción de huevos. |
| | | Explotación de criaderos de polluelos. |
| | | Cría de otros animales |
| | | Cría y reproducción de animales semidomesticados y otros animales vivos: avestruces y emús, otras aves, insectos, conejos y otros animales de pelo. |
| | | Producción de pieles finas, cueros de reptiles y plumas de aves como parte de la explotación ganadera. |
| | | Explotación de criaderos de gusanos, de moluscos terrestres, de caracoles, etc. |
| | | Cría de gusanos de seda, producción de capullos del gusano de seda. |
| | | Apicultura y producción de miel y cera de abeja. |
| | | Cría y reproducción de animales domésticos (excepto peces): perros y gatos, pájaros, como periquitos, hámster, etc. |
| | | Cría de diversos animales. |

| Subsector 4: Otras Actividades Relacionadas con la Agricultura, Ganadería, Caza y Actividades de Apoyo n.c.p. | | |
|---|--|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Otras Actividades Relacionadas con la Agricultura, Ganadería, Caza y Actividades de Apoyo n.c.p. | Otras Actividades Relacionadas con la Agricultura, Ganadería, Caza y Actividades de Apoyo n.c.p. | Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta) |
| | | Cultivo de productos agrícolas combinado con la cría de animales cuando no exista especialización en ninguna de las actividades de cultivo o cría. |
| | | Propagación de plantas |
| | | Cultivo de plantas para plantación. |
| | | Cultivo de plantas con fines ornamentales, incluido césped para trasplante. |
| | | Cultivo de plantas vivas para utilizar sus bulbos, tubérculos y raíces; esquejes e injertos; blanco de setas. |
| | | Explotación de viveros, excepto viveros forestales. |
| | | Actividades de apoyo a la agricultura, prestadas a cambio de una retribución o por contrata |
| | | Acondicionamiento de terrenos. |
| | | Plantación o siembra de cultivos. |
| | | Tratamiento de cultivos. |
| | | Fumigación de cultivos, incluida la fumigación aérea. |
| | | Poda de árboles frutales y viñas. |
| | | Cosecha de productos agrícolas. |
| | | Control de plagas agropecuarias (incluidos los conejos). |
| | | Suministro de maquinaria agrícola con operadores y personal. |
| | | Mantenimiento de tierras para usos agrícolas. |
| | | Explotación de equipo de riego agrícola. |
| | | Actividades de apoyo a la ganadería, prestadas a cambio de una retribución |
| | | Actividades para mejorar la reproducción, el crecimiento y el rendimiento de los |
| | | Servicios de inspección sanitaria, servicios de arreo y pasturaje de ganado, capadura de aves de corral, limpieza de gallineros, etc. |
| | | Actividades relacionadas con la inseminación artificial. |
| | | Servicios de sementales. |
| | | Esquila de ovejas. |
| | | Albergue y cuidado de animales de granja. |
| | | Actividades de herradores. |
| | | Preparación de caballos, excepto de carrera. |
| | | Actividades poscosecha |
| | | Preparación de la cosecha para su comercialización en los mercados primarios: limpieza, recorte, clasificación, desinfección. |
| | | Desmotado de algodón. |
| | | Preparación de hojas de tabaco. |
| | | Preparación de cacao en grano. |
| | | Encerado de frutas. |
| | | Secado al sol de frutas y hortalizas. |
| | | Tratamiento de semillas para propagación |
| | | Comprende todas las actividades poscosecha dirigidas a mejorar la calidad de las semillas para propagación, mediante la remoción de los materiales diferentes de las semillas y de las semillas demasiado pequeñas, inmaduras o dañadas mecánicamente o por los insectos, así como la eliminación de la humedad de las semillas hasta un nivel que permita su almacenamiento seguro. La actividad abarca el secado, la limpieza, la clasificación y el tratamiento de las semillas hasta su comercialización. Se incluye asimismo el tratamiento de las semillas |
| | | Caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas |
| | | Caza ordinaria y mediante trampas con fines comerciales. |
| | | Captura de animales (vivos o muertos) para alimento, por sus pieles y cueros o para utilizarlos en actividades de investigación, en zoológicos o como animales |
| | | Producción de pieles finas, cueros de reptiles o plumas de aves como resultado de actividades de caza ordinaria y mediante trampas. |
| | | Captura en tierra de mamíferos marinos, como morsas y focas. |

| Subsector 5: Silvicultura, Extracción de Madera y Actividades de Servicios Conexas | | |
|--|---|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Silvicultura, Extracción de Madera y Actividades de Servicios Conexas | Silvicultura, Extracción de Madera y Actividades de Servicios Conexas | Silvicultura y otras actividades forestales |
| | | Explotación de madera en pie: plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestadas. |
| | | Cultivo de monte bajo y de madera para pasta y leña. |
| | | Explotación de viveros forestales. |
| | | Extracción de madera |
| | | Producción de madera en rollos para industrias manufactureras que utilizan productos forestales. |
| | | Producción de madera en rollos para su utilización en bruto, como vigas (entibos), estacas y postes. |
| | | Recolección y producción de leña. |
| | | Producción de carbón vegetal en bosques (utilizando métodos tradicionales). |
| | | Recolección de productos forestales distintos de la madera |
| | | Recolección de materiales silvestres: hongos (setas), trufas, bayas, frutos secos, balata y otras gomas similares al caucho, corcho, goma laca y resinas, bálsamos, crin vegetal, crin marina (zostera), bellotas y castañas de Indias, musgos y líquenes. |
| | | Servicios de apoyo a la silvicultura |
| | | Actividades de servicios forestales: inventarios forestales, servicios de consultoría de gestión forestal, evaluación y estimación de existencias maderables, extinción y prevención de incendios forestales, lucha contra plagas forestales. |
| | | Actividades de servicios para la extracción de madera: transporte de troncos dentro del bosque, suministro de maquinaria forestal con operadores. |

3 INFORME SECTORIAL INDUSTRIA MANUFACTURERA

3.1 Visión global y macroeconómica

En el año 1883, se funda en Chile la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) como una necesidad de hacer valer los derechos del sector industrial chileno y de transformar a Chile en un país industrial. Con el transcurso del tiempo, esta entidad fue fijándose prioridades de abastecimiento del mercado local con productos propios, asumiendo la formación de la estadística de la industria manufacturera del país, y sentando las bases en la búsqueda de una modernización de los procesos productivos para jugar así un rol clave en instancias de fomento del comercio exterior. Actualmente, SOFOFA agrupa cerca de 2.500 empresas, 38 asociaciones sectoriales y 8 filiales regionales, representadas por asociaciones industriales, entre las que se incluye la perteneciente a la región de Valparaíso (Sociedad de Fomento Fabril, 2017).

Podría conceptualizarse a la Industria Manufacturera como un sector clave en el desarrollo de la economía del país, debido a la estrecha relación que mantiene con los demás sectores productivos. A nivel sistémico, la Industria Manufacturera se abastece de materias primas provenientes de los sectores Agropecuario-Silvícola, Pesca y Minería y de productos semi-acabados propios de la manufactura. Por su parte, los productos o subproductos de la Industria Manufacturera son transversales a todos los sectores de la economía, dando cuenta que este sector posee un rol estratégico tanto en las sinergias como en el dinamismo de la economía (Instituto Nacional de Estadística, 2016).

En el año 2015, se crea el Consejo de la Manufactura, instancia público-privada cuya finalidad es impulsar las políticas necesarias para que el sector manufacturero aumente de manera significativa su participación en la economía nacional. El objetivo de esta iniciativa es lograr al año 2030, una participación del sector Industria Manufacturera de un 15% en el PIB nacional, situación que caracteriza a los países desarrollados (La Segunda, 2017).

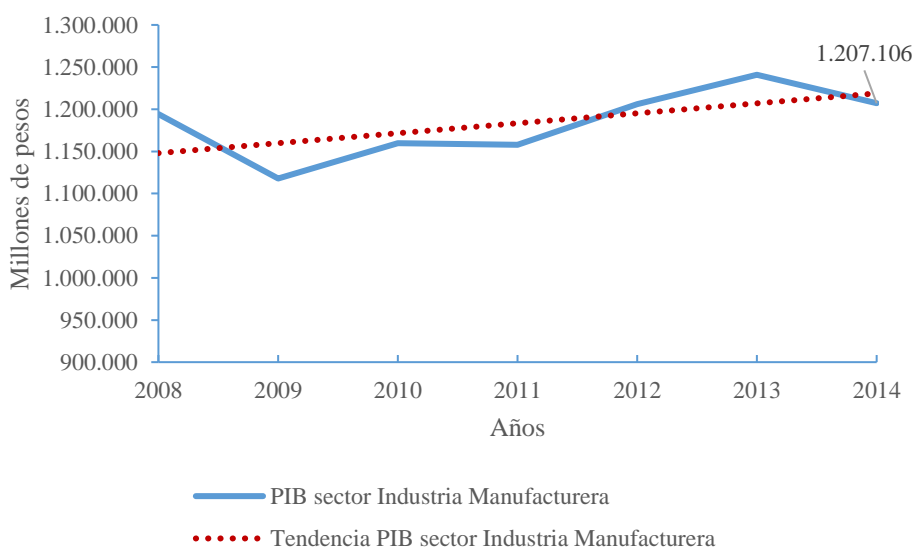
En la región de Valparaíso, el sector Industria Manufacturera forma parte de los sectores estratégicos de la región, ocupando el segundo lugar en el aporte al PIB regional y el tercer lugar en cuanto a empleabilidad en la zona. En contraste con lo antes señalado, los desafíos venideros para este sector requieren de grandes esfuerzos por parte de los distintos stakeholders involucrados, ya que este sector, últimamente se ha caracterizado por presentar un crecimiento económico lento y tendiente al estancamiento.

En materia de futuros proyectos para la región de Valparaíso, el gobierno regional presentó durante el año 2012 una Estrategia Regional de Desarrollo para el 2020, con el propósito de establecer una carta de navegación de largo plazo y alcance que se elabora con fines de planificación. Sobre este punto, hay diversos proyectos emblemáticos que guardan relación de forma directa o indirecta con las actividades del sector Industria Manufacturera (Gobierno Regional Región de Valparaíso, 2012).

Para entender de mejor forma y en más detalle la situación en que se encuentra hoy en día el sector Industria Manufacturera en la región de Valparaíso, y en comparación con lo que ocurre a nivel nacional, se debe hacer un análisis más profundo de los indicadores macroeconómicos que presenta el mismo. Cabe mencionar, que el análisis que se hace respecto del sector, en cuanto a los gráficos y tablas, se hace en base a lo que definen las bases de datos utilizadas para su confección (CIU Rev3), lo cual no necesariamente coincide con los límites definidos más adelante del sector y los subsectores que contiene, ya que esto se confecciona en base a diferentes fuentes de información.

En el Gráfico 1 se puede ver que el sector manufacturero muestra un estancamiento, que pese a un crecimiento bastante sostenido entre 2009 y 2013, tiene entre 2008 y 2014 un magro incremento del 1%.

Gráfico 1. Evolución del PIB sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, 2008-2014.

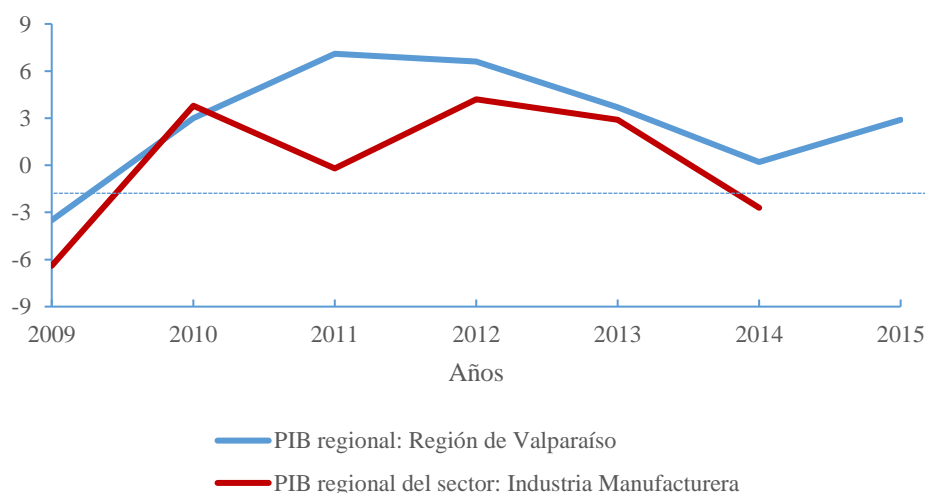


Fuente: Elaboración Propia en base a Banco Central, 2008 – 2014.

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008.

Por su parte, el Gráfico 2 muestra que la caída de la actividad durante la recesión de 2009 fue prácticamente el doble de la caída regional (que a su vez fue el doble de la nacional, del 1,5%). Y salvo 2010, el dinamismo del sector fue siempre menor al de la economía regional en su conjunto. Esto, sumado a la caída en 2014, se traduce en el estancamiento que se mencionaba anteriormente. A nivel nacional ocurre algo similar, el crecimiento del sector manufacturero ha sido menor al crecimiento nacional (excepto en 2011, donde la región no sigue esta tendencia y en efecto tiene una pequeña caída).

Gráfico 12. Variación porcentual del PIB sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación al mismo periodo del año anterior, 2009 - 2015.

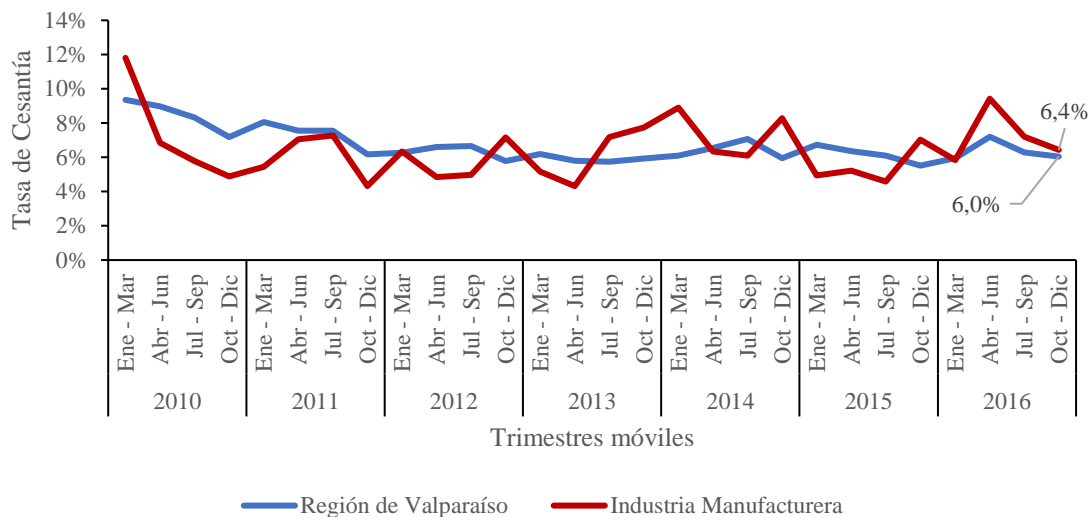


Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central, 2009 – 2015.

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008.

En términos de cesantía, se puede apreciar en el Gráfico 3 que la tasa de cesantía del sector estuvo bajo la tasa regional durante la mayor parte del período 2010-2012, pero para 2013-2016, ha tendido a ocurrir lo contrario, excepto por el año 2015. Esto es consistente con el estancamiento y la posterior caída de la actividad del sector en 2013-2014.

Gráfico 13. Tasa de cesantía del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con la tasa de cesantía regional, 2010 - 2016.

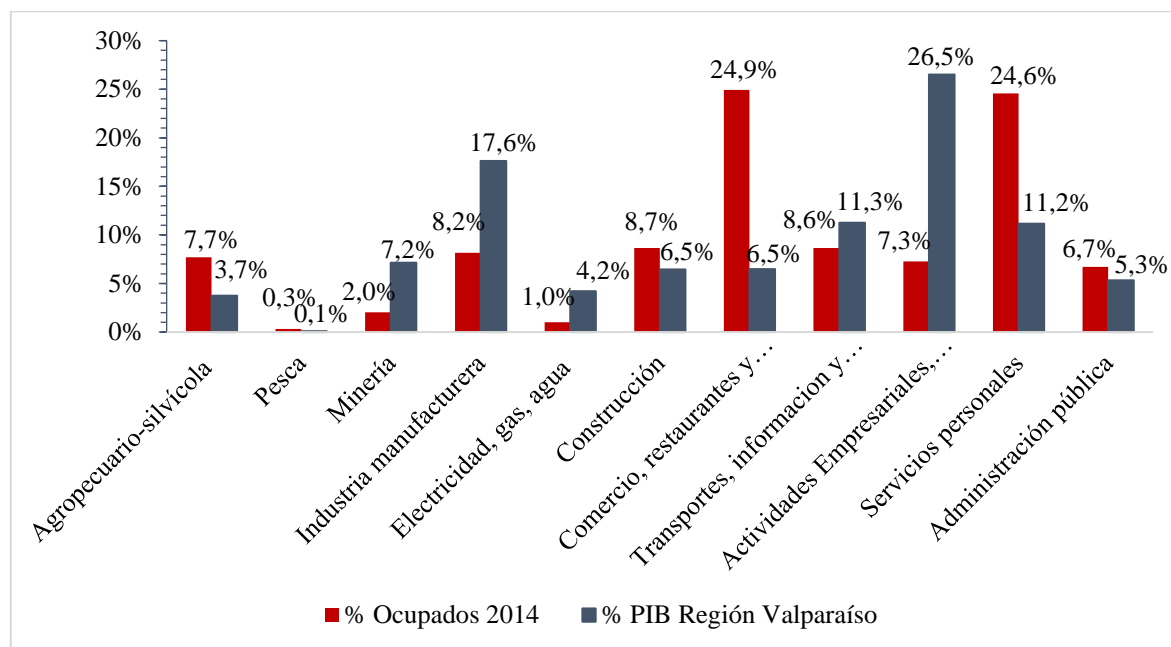


Fuente: Elaboración Propia en base a ENE 2010 – 2016.

En el Gráfico 4 se presenta una visión general del aporte al PIB y empleo, de los diferentes sectores económicos, de la región de Valparaíso. Se aprecia que, dentro de cada sector, ninguno de ellos tiene un comportamiento equilibrado, pues los valores de su aporte al PIB y empleo presentan notorias diferencias. Los sectores que presentan las menores brechas son: “Administración Pública”, “Transporte, Información y Comunicaciones”, y “Construcción”, los cuales presentan diferencias entre su aporte al PIB y al empleo que van aproximadamente entre un 2% a un 3%. Por otro lado, se observa que los sectores que tienen un mayor aporte al PIB regional son los de “Actividades empresariales, inmobiliarias y financieras”, e “Industria Manufacturera”.

Por otra parte, los sectores que más aportan al empleo, son: “Comercio, restaurantes y hoteles”; y “Servicios personales”. En el caso del sector Industria Manufacturera, se puede observar que es el segundo que más aporta al PIB regional y el quinto que más empleo aporta a la región.

Gráfico 14. Distribución del PIB y empleo de la región de Valparaíso, por sector económico, 2014.



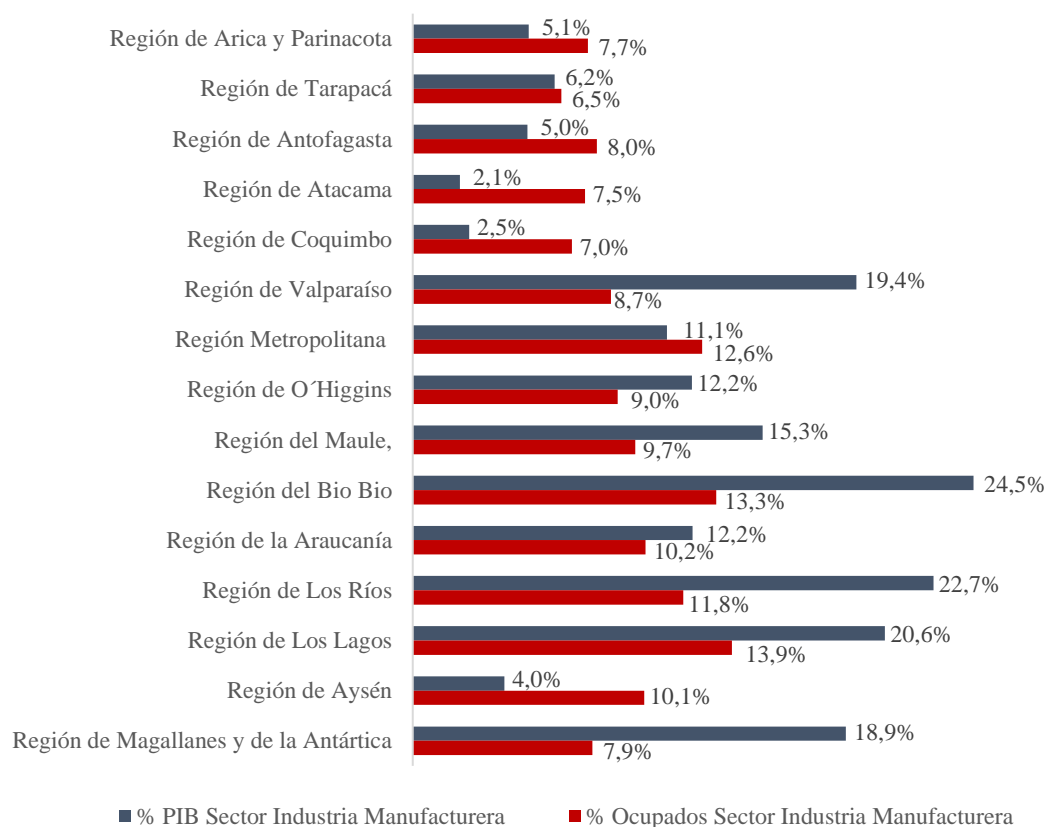
Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2014 y Banco Central 2014.

Nota 1: Para el cálculo de las personas ocupadas se utilizó un promedio de los cuatro trimestres calendario del año 2015.

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores.

En el Gráfico 5 se observa el aporte al PIB y al empleo en cada una de las regiones del país. Las regiones que más contribuyen al aporte del PIB del sector Industria Manufacturera, son las del Bío Bío y la de Los Ríos y en términos de empleo, las que más aportan son las de Los Lagos y la del Bío Bío. Por otro lado, la región que menos contribuye en términos del PIB sectorial, es la de Atacama y la que menos contribuye a la generación de empleo en el sector, es la región de Tarapacá.

Gráfico 15. Distribución regional del PIB y del empleo del sector Industria Manufacturera, 2015.



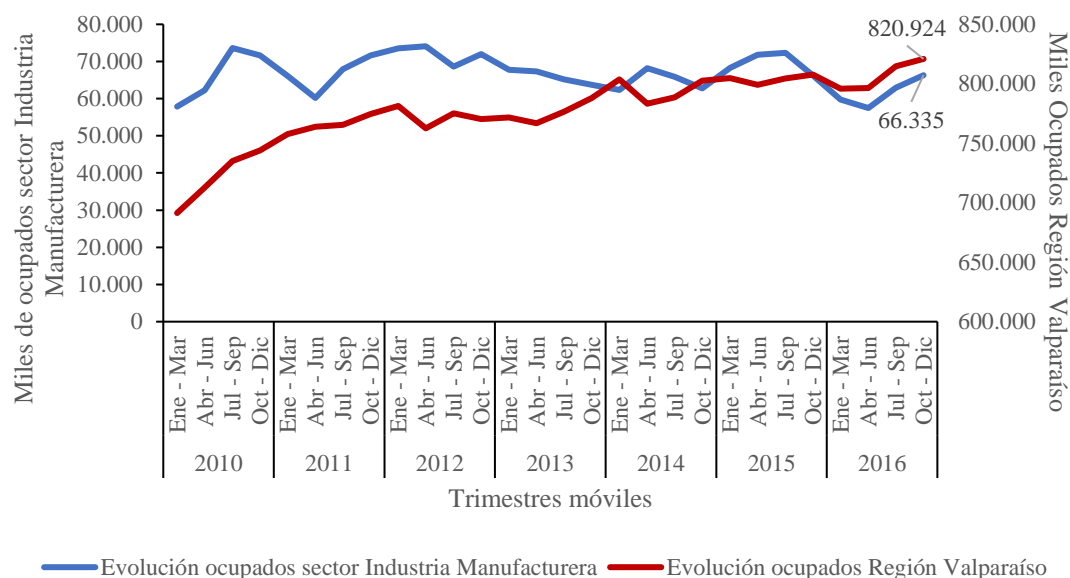
Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2015 y Banco Central 2015.

Nota 1: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores.

Nota 2: Se considera la región de trabajo de los ocupados y no la de residencia. El objetivo es analizar el empleo generado en la región.

A partir del Gráfico 6, se observa que la ocupación del sector manufacturero se ha movido en torno a los 65.000 empleos durante todo el período. Contribuyó de manera importante a la recuperación del empleo regional la primera mitad de 2010, pero durante los trimestres siguientes tuvo una caída, a diferencia del resto de la economía regional. Durante el año 2013 y el período entre mitad de 2015 y mitad de 2016 también se observan caídas en la ocupación que no se condicen con la actividad a nivel regional.

Gráfico 16. Evolución ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con la evolución de ocupados regional, 2010 – 2016.

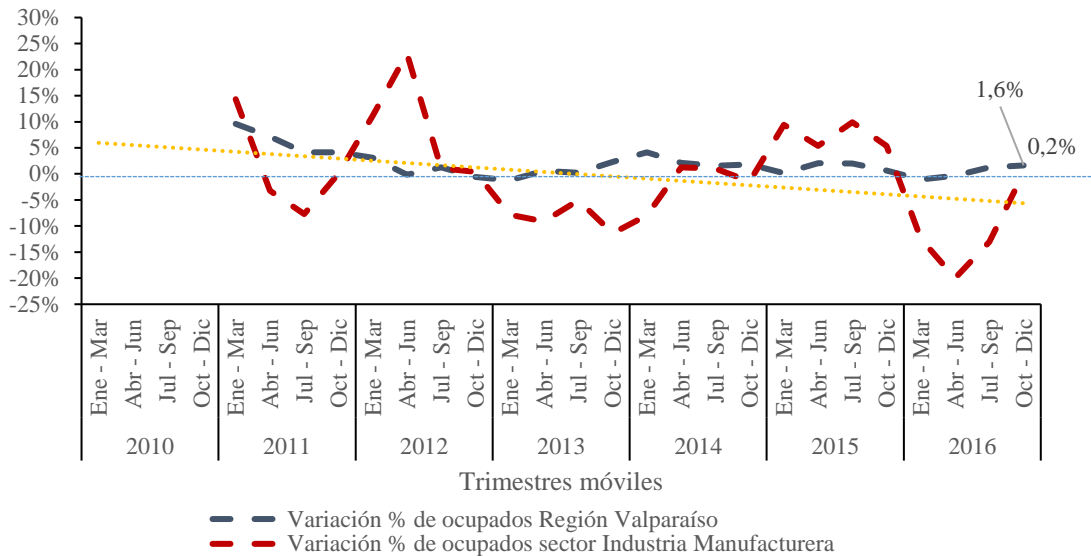


Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016.

Relativo al año anterior, el Gráfico 7 muestra que el sector tuvo un crecimiento importante en 2012, pero caídas en 2013 y 2016⁶ mientras la región permanecía estable, en consonancia con lo discutido previamente.

⁶ La fuerte caída nacional en 2016 se explica en parte por la contracción de los subsectores salmonero y fabricación de metales.

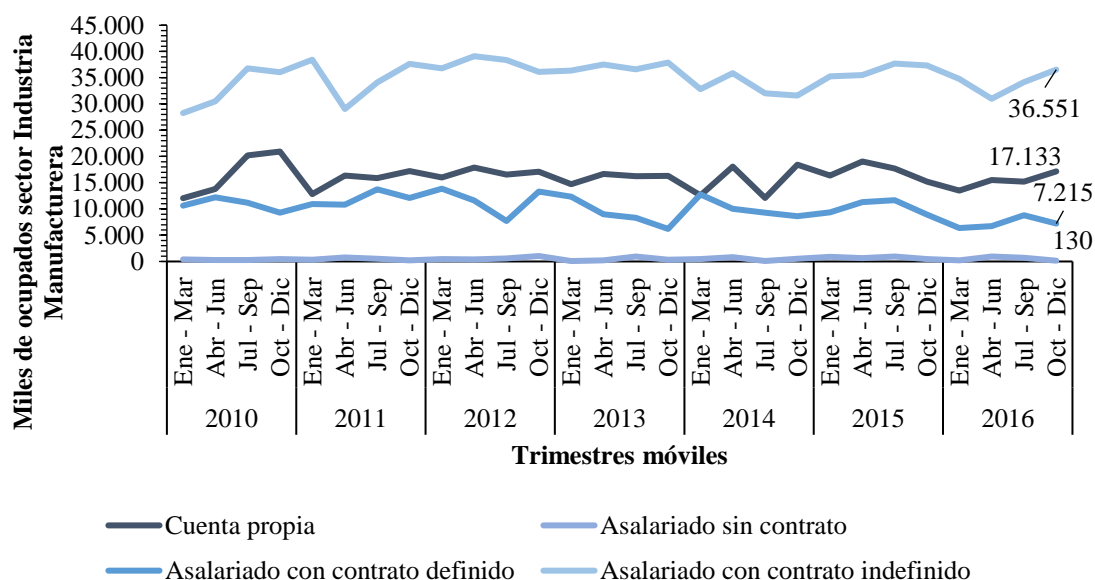
Gráfico 17. Variación (%) de ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con la variación (%) de ocupados regional, con respecto al mismo período del año anterior, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016.

El Gráfico 8 muestra la evolución de los ocupados según categoría ocupacional. Se observa que predominan claramente los trabajadores asalariados con contratos indefinidos, con alrededor de 35.000 puestos de trabajo. La siguiente categoría en importancia son los trabajadores por cuenta propia, alrededor de 15.000, en microempresas y empresas manufactureras unipersonales. Los asalariados con contrato definido representan alrededor de 7.000 empleos. Las primeras dos categorías presentan movimientos similares al de la actividad del sector, mientras que los contratos definidos pueden mantenerse o incluso crecer en períodos negativos.

Gráfico 18. Evolución ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional, 2010 – 2016 (miles de personas).



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016.

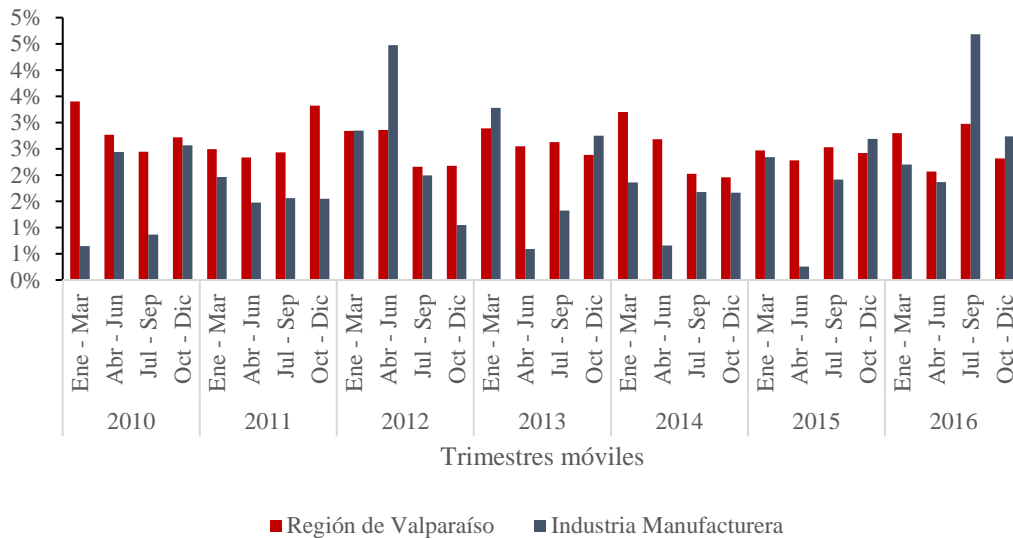
Nota: Se excluye a empleadores y al personal no remunerado del gráfico.

El Gráfico 9 muestra que el porcentaje de trabajadores del sector Industria Manufacturera en la región de Valparaíso que residen en otra región, ha tenido fluctuaciones constantes en el período 2010-2016, registrándose los niveles más altos en los trimestres abril-junio 2012, enero-marzo 2013 y julio-septiembre 2016. Por su parte, el porcentaje más bajo de trabajadores se registró en el trimestre abril-junio del año 2015.⁷

Respecto al porcentaje de trabajadores de la región de Valparaíso que residen en otra región, se puede decir que ha tenido un comportamiento relativamente estable en el período 2010-2016.

⁷ La ENE no tiene representatividad a nivel de región-sector, por lo que no es descartable que la volatilidad de este indicador sea en parte falta de precisión.

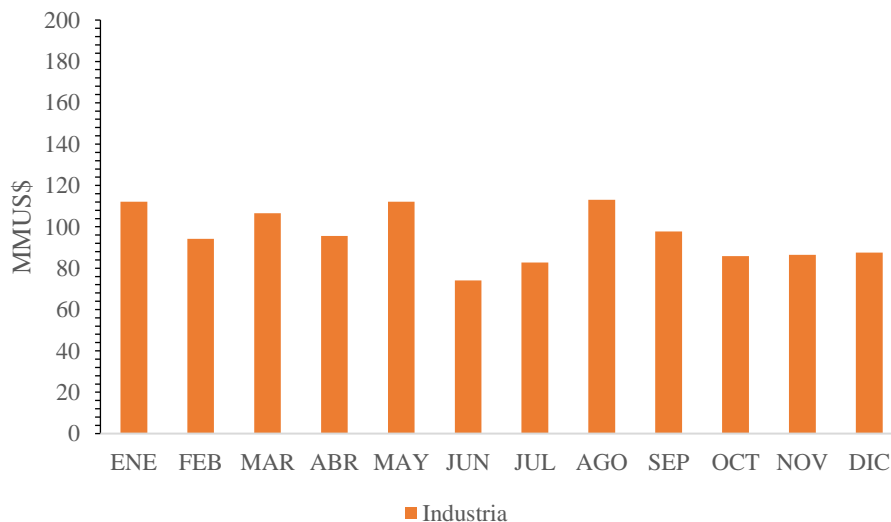
Gráfico 9. Porcentaje de trabajadores del sector Industria Manufacturera que residen en otra región, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016.

En el Gráfico 10, se puede observar la evolución de las exportaciones del sector Industria Manufacturera en la región de Valparaíso durante el año 2016. Éstas tuvieron un comportamiento estable durante el año, a excepción de la baja que se produjo en el período de invierno, lo cual se ve reflejado en los meses de junio y julio.

Gráfico 10. Evolución de las exportaciones del sector Industria Manufacturera en la región de Valparaíso, 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a INE – Valparaíso, 2016.

3.2 Características del sector

A. Características de las empresas

En la siguiente sección, se analiza el sector Industria Manufacturera en torno a las características de las empresas que en él se desarrollan. Para éste análisis, las empresas serán clasificadas por tamaño según el número de trabajadores que éstas contengan. Esta clasificación es entregada por la ENE, estableciéndose un rango del número de trabajadores para que una empresa pertenezca a una u otra clasificación. La clasificación junto con sus rangos es, microempresa de 1 a 9 trabajadores, pequeña de 10 a 49 trabajadores, mediana de 50 a 199 trabajadores y grande es cuando tienen 200 o más trabajadores.

En primera instancia, se puede observar en el Cuadro 1 que las microempresas son las que tienen una mayor presencia en el sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, alcanzando un porcentaje aproximado de 53% en cuanto al número de empresas del sector. Por otro lado, las grandes empresas son las que más aportan a la generación de empleo, a pesar de que representan el menor porcentaje en cuanto al número de empresas.

Cuadro 1. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, 2016.

| Tamaño de empresas | Nº de empresas | % de empresas | Nº de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Microempresa | 848 | 53,3% | 12.684 | 26,7% |
| Pequeña | 578 | 36,3% | 11.444 | 24,1% |
| Mediana | 122 | 7,7% | 6.137 | 12,9% |
| Grande | 44 | 2,8% | 17.240 | 36,3% |
| Total | 1.592 | 100% | 47.504 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016.

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas ((no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye a trabajadores cuenta propia que declaran que en su negocio trabaja sólo una persona (unipersonal).

Nota 3: No incluye servicios domésticos.

Incorporando la categoría de tamaño de empresas “Unipersonal”, se puede observar en el Cuadro 2 que el mayor porcentaje de empresas ya no se concentra en la categoría de microempresas, sino que se traslada a la categoría de empresas unipersonales con un porcentaje igual al 49%. En cuanto a la empleabilidad, el escenario se mantiene respecto al caso anterior, ya que las grandes empresas son las que aportan con la mayor cantidad de trabajadores en su condición de menor presencia en cuanto al número de empresas.

Cuadro 2. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, incluyendo emprendimientos unipersonales, 2016.

| Tamaño de empresas | N° de empresas | % de empresas | N° de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Unipersonal | 1.532 | 49,0% | 12.935 | 21,4% |
| Microempresa | 848 | 27,1% | 12.684 | 21,0% |
| Pequeña | 578 | 18,5% | 11.444 | 18,9% |
| Mediana | 122 | 3,9% | 6.137 | 10,2% |
| Grande | 44 | 1,4% | 17.240 | 28,5% |
| Total | 3.124 | 100% | 60.439 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016.

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas ((no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye a trabajadores cuenta propia que declaran que en su negocio trabaja sólo una persona (unipersonal).

Nota 3: No incluye servicios domésticos.

En el Cuadro 3, en términos de los ocupados en el sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso según nivel educacional por tamaño de empresa, se observa que el nivel educacional “Educación media completa o superior incompleta” es el que concentra el mayor número de ocupados en todos los tamaños de empresa, con al menos un 44% en cada una de ellas. Por otro lado, las microempresas y las grandes empresas son las que concentran profesionales con un mayor nivel educacional, alcanzando porcentajes aproximados de 17% y 15% respectivamente en la clasificación “Universitaria completa o más”.

Cuadro 3. Distribución de ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según nivel educacional por tamaño de empresa, 2016.

| Nivel Educacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Educación media incompleta o menos | 32,3% | 33,5% | 23,4% | 27,3% | 12,1% |
| Educación media completa o superior | 46,9% | 44,6% | 61,3% | 63,1% | 55,7% |
| Técnica completa | 16,6% | 5,3% | 6,6% | 8,1% | 17,5% |
| Universitaria completa o más | 4,3% | 16,6% | 8,7% | 1,5% | 14,7% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

Analizando el Cuadro 4 en términos de los ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional y tamaño de empresa, se desprende que la categoría ocupacional más frecuente, (exceptuando a las empresas unipersonales), es la de asalariado con contrato indefinido, alcanzando porcentajes de al menos un 42% en el caso de las microempresas y a lo más un 91% en el caso de las empresas medianas.

Las empresas del tipo Unipersonal presentan una clara tendencia hacia la categoría ocupacional “Cuenta Propia”, situándose el 100% de sus empleados en esta categoría. Otra distinción importante es que prácticamente ningún tamaño de empresa mantiene a su personal en condición de no remunerado, a excepción de las microempresas donde dicha situación bordea el 14%.

Cuadro 4. Distribución de ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional por tamaño de empresa, 2016.

| Categoría Ocupacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|--------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Empleador | 0,0% | 18,7% | 6,2% | 0,0% | 0,0% |
| Cuenta Propia | 100,0% | 19,9% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Asalariado sin contrato | 0,0% | 0,5% | 3,2% | 0,0% | 0,0% |
| Asalariado contrato definido | 0,0% | 5,6% | 11,5% | 9,0% | 20,8% |
| Asalariado contrato indefinido | 0,0% | 41,8% | 79,1% | 91,0% | 79,2% |
| Personal no remunerado | 0,0% | 13,5% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

B. Actividades del sector (subsectores y sus actividades)

Para tener un detalle exhaustivo del sector Industria Manufacturera, sus subsectores y actividades, se consultaron diferentes fuentes de información, tales como, CIIU-Rev.3 y CIIU-Rev.4 del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas; Códigos de Actividad Económica del Servicio de Impuestos Internos (SII); CAENES del Instituto Nacional de Estadísticas (INE); ChileValora y Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA).

Cabe mencionar que las fuentes consultadas coinciden plenamente acerca de la definición del concepto de manufactura, entendiéndose como la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos acabados, en el sentido de que están listos para su utilización o consumo; o productos semi-acabados, en el sentido de que constituyen un insumo para otra industria manufacturera. No obstante lo anterior, ante una concordancia frente al término manufactura, cada actor hace su propia clasificación de potenciales subsectores del sector Industria Manufacturera, en los cuales se agrupan las diferentes actividades o procesos de los ciclos productivos.

En términos generales, CAENES (2016) coincide con el CIIU-Rev.4 (2009) al clasificar como industrias manufactureras las siguientes actividades: elaboración de productos pesqueros frescos (vaciado de ostras, fileteado de pescado) a bordo de barcos factoría o en plantas situadas en tierra firme; pasteurizado y embotellado de leche; transformación de cueros; conservación de la madera; impresión y actividades conexas; recauchutado de neumáticos; fabricación de mezclas preparadas para hormigón; enchapado, chapado, termo tratamiento de metales y pulido y reconstrucción o nueva fabricación de maquinaria (p. ej., motores de vehículos automotores).

El SII agrupa las actividades del sector en dos categorías, Industrias Manufactureras No Metálicas e Industrias Manufactureras Metálicas. A diferencia de CAENES y CIIU-Rev. 4, el SII y CIIU-Rev. 3 consideran como actividades del sector, las relacionadas al reciclamiento de desperdicios y desechos. Para efectos de este estudio, se considerarán las actividades de reciclaje como parte de la Industria Manufacturera, teniendo en cuenta que éstas cumplen con los criterios de transformación física o química que conlleva el concepto de manufactura y además por la contingencia actual que está presentando la economía circular bajo la filosofía de un desarrollo sostenible de la sociedad.

El CAENES (2016) dentro de su clasificación a dos dígitos, considera la sección Mantenimiento, reparación e instalación de maquinaria y equipo como parte de la Industria Manufacturera. En este estudio no se considerarán las actividades de esta clasificación, ya

que están relacionadas mayormente a la entrega de un servicio y no a la “creación de algo” como lo supone el término manufactura.

Con objeto de identificar los subsectores de la Industria Manufacturera, se considera como clasificación base la presentada por SOFOFA durante el año 2016, la cual contempla siete subsectores. Éstos son:

1. Alimentos, Bebidas y Tabaco.
2. Celulosa, Papel e Imprentas.
3. Maderas y Muebles.
4. Minerales no Metálicos y Metálica Básica.
5. Química, Petróleo, Caucho y Plástico.
6. Productos Metálicos, Máquinas y Equipos, y Otros.
7. Textil, Prendas de Vestir y Cuero.

Posteriormente, se hizo una revisión exhaustiva de las actividades propuestas por las distintas fuentes de información con el propósito de clasificarlas en alguno de los siete subsectores anteriores y en caso de no ser posible, proponer nuevos subsectores que permitan cubrir un mayor espectro de actividades del sector Industria Manufacturera. Para estos efectos, se revisaron las actividades del CIU-Rev.3 y CIU-Rev.4 en la clasificación a 4 dígitos, las actividades del CAENES en la clasificación a 4 dígitos y todas las actividades del Código de Actividad Económica del SII tanto en la Industria Manufacturera No Metálica como en la Industria Manufacturera Metálica.

Como resultado de lo anterior, se decidió expandir la clasificación propuesta por SOFOFA, alcanzando un total de nueve subsectores, los cuales son:

1. Alimentos, Bebidas y Tabaco.
2. Celulosa, Papel e Imprentas.
3. Maderas y Muebles.
4. Minerales no Metálicos y Metálica Básica.
5. Química, Petróleo, Caucho y Plástico.
6. Productos Metálicos, Máquinas y Equipos, y otros equipos de transporte.
7. Textil, Prendas de Vestir y Cuero.
8. Otras industrias manufactureras.
9. Reciclamiento de desperdicios y desechos.

A continuación, se describe cada uno de los subsectores propuestos, en términos de las actividades que se llevan a cabo en cada uno de ellos.

El subsector **Alimentos, Bebidas y Tabaco** comprende la elaboración de los productos de la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca, la elaboración de bebidas no alcohólicas y agua mineral, la elaboración de bebidas alcohólicas obtenidas principalmente por fermentación, como cerveza y vino, y la elaboración de bebidas alcohólicas destiladas y por último la elaboración de tabaco en un formato adecuado para su consumo final.

El subsector **Celulosa, Papel e Imprentas** abarca la fabricación de pasta de madera, papel y productos de papel, además de la impresión de productos, como periódicos, libros, revistas, formularios comerciales, tarjetas de felicitación y otros materiales, y actividades de apoyo conexas, como encuadernación, servicios de preparación de placas y formación de imágenes a partir de datos. Las actividades de apoyo que se incluyen forman parte integrante de la industria de la impresión, y esas actividades casi siempre tienen como resultado un producto, entre ellos, una placa de impresión, un libro encuadernado, un disco o archivo informático, etc.

El subsector **Maderas y Muebles** comprende la fabricación de productos de madera, como maderos, tableros contrachapados, hojas de madera para enchapado, contenedores de madera, pisos de madera, armazones de madera y edificios prefabricados de madera. También se incluye la fabricación de muebles y productos conexos de cualquier material, excepto piedra, hormigón y cerámica.

El subsector **Minerales no Metálicos y Metálica Básica**, en el sentido de Minerales no Metálicos abarca actividades manufactureras relacionadas con una única sustancia de origen mineral. Esta división comprende la fabricación de vidrio y productos de vidrio, productos de cerámica, losetas y productos de arcilla cocida, y cemento y yeso desde las materias primas hasta los artículos acabados. En la categoría de Metálica Básica se incluyen actividades de fundición y/o refinación de metales ferrosos y no ferrosos a partir de mineral y escorias de hierro, o arrabio, por medio de técnicas electrometalúrgicas y de otras técnicas metalúrgicas. Abarca también la fabricación de aleaciones y super aleaciones de metales mediante la introducción de otros elementos químicos en los metales puros.

El subsector **Química, Petróleo, Caucho y Plástico** comprende la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos, la fabricación de productos farmacéuticos básicos y preparados farmacéuticos (se incluye la fabricación de sustancias químicas medicinales y productos botánicos), la transformación del petróleo crudo y el carbón en productos utilizables y la fabricación de productos de caucho y de plástico.

El subsector **Productos Metálicos, Máquinas y Equipos**, y otros equipos de transporte comprende la fabricación de productos de metal “puro” (como partes, recipientes y

estructuras) que normalmente tienen una función estática, inamovible. También se incluyen las combinaciones o ensamblajes de los productos de metal (en ocasiones con otros materiales) para convertirlos en unidades más complejas que, salvo cuando son unidades meramente eléctricas, electrónicas u ópticas, funcionan con partes móviles.

El subsector **Textil, Prendas de Vestir y Cuero** comprende la preparación e hilatura de fibras textiles y la tejeduría y el acabado de productos textiles y prendas de vestir, así como la fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles (ropa de casa, frazadas, alfombras, cuerdas, etc.).

El subsector **Otras Industrias Manufactureras** comprende la fabricación de diversos productos no clasificados en otra parte. Se trata de una división residual, los procesos de producción, los materiales utilizados como insumos y la utilización de los productos resultantes pueden variar considerablemente. Este subsector abarca actividades del siguiente tipo: fabricación de joyas y artículos conexos, fabricación de artículos de bisutería, fabricación de correas de metal para relojes, fabricación de instrumentos musicales, fabricación de artículos de deporte, fabricación de juegos y juguetes, fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos, entre otras.

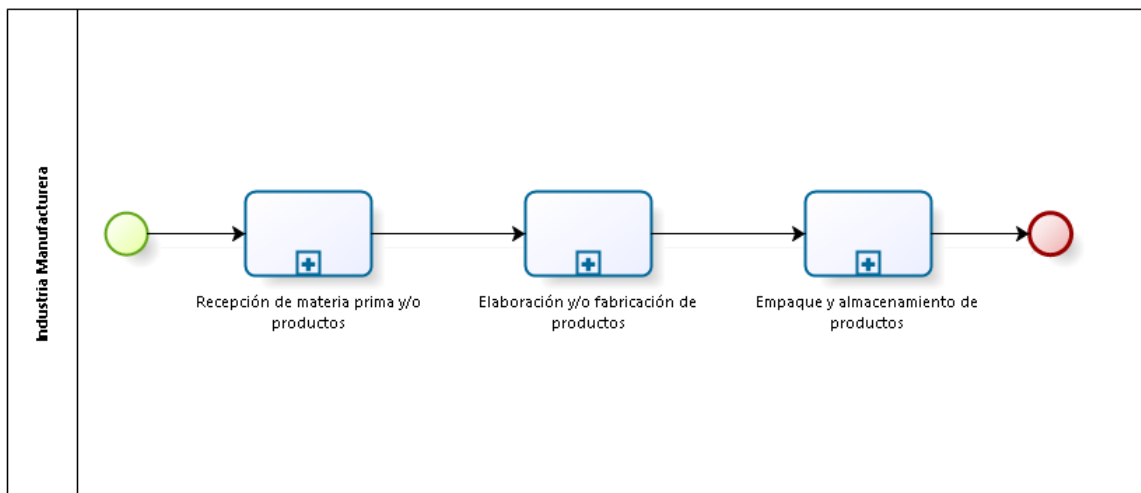
Por último, el subsector **Reciclamiento de Desperdicios y Desechos** considera actividades relacionadas con el reciclaje de desperdicios y desechos metálicos, de papel, de vidrio, entre otros.

C. Ciclos productivos

En este apartado, se deben presentar los ciclos productivos de los subsectores propuestos anteriormente. Sin embargo, debido a la disponibilidad de la información regional, sólo se presenta un diagrama genérico, del proceso que sigue la Industria Manufacturera. Cabe destacar que la profundización de dicho modelo, no tiene un mayor aporte al análisis y levantamiento de las ocupaciones escasas, y no se puede establecer un mayor nivel de detalle toda vez que existe una gran diversidad de formas de operar a nivel de procesos internos, incluso considerando intervinientes y en particular competidores de la misma industria.

A continuación, en la Figura 1, se puede ver el diagrama de proceso que sigue en general la Industria Manufacturera.

Figura 1. Proceso Industria Manufacturera

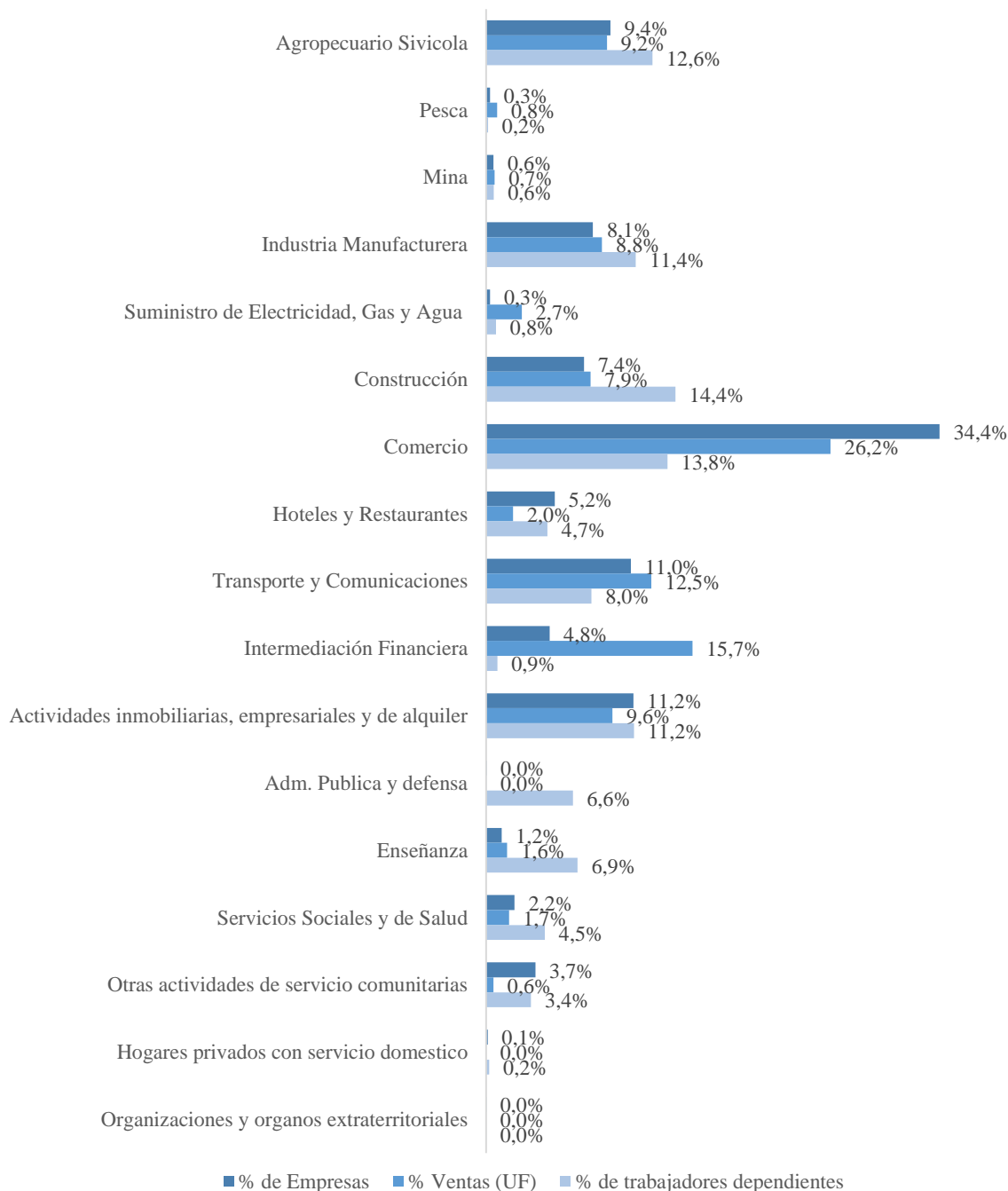


Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el Gráfico 11 se puede observar que el sector Comercio es el más relevante en la región de Valparaíso en términos del porcentaje de empresas y el volumen de ventas (UF), en cuanto al porcentaje de trabajadores dependientes, el sector Construcción es el que adquiere una mayor relevancia, alcanzando un porcentaje aproximado de 14%.

Por su parte, los sectores “Organizaciones y órganos extraterritoriales” y “Hogares privados con servicio doméstico” son los que adquieren una menor relevancia en cuanto a la medición de estas tres variables, alcanzando valores iguales y aproximados a 0% para cada una de ellas.

Gráfico 11. Distribución de empresas, ventas (UF) y trabajadores dependientes informados por subsector (%), Región de Valparaíso.



Fuente: Elaboración propia en base SII, 2015.

Nota: Se consideran las empresas que no tienen información de ventas (no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

3.3 Características de los trabajadores

En esta sección se analizarán algunas características de los trabajadores del sector Industria Manufacturera, como la edad promedio, escolaridad promedio, su ingreso por hora, entre otras, y en comparación con lo que ocurre a nivel regional. Además, cómo cambian dependiendo de algunas variables específicas.

Del Cuadro 5, se puede decir que la edad promedio de los ocupados del sector Industria Manufacturera es superior al promedio regional. Lo contrario ocurre en términos de la escolaridad promedio, donde la región supera en 0,2 años al promedio sectorial.

En términos comparativos, el sector Industria Manufacturera emplea un menor porcentaje de mujeres respecto a la región. También se aprecia que el porcentaje de personas que tiene educación superior completa en el sector es inferior al porcentaje regional. Por último, en términos de ingresos salariales, se observa que el ingreso promedio regional es equivalente al del sector, ya que tan sólo se produce una diferencia de \$14 por hora.

Cuadro 5. Características generales de los ocupados del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con las características regionales, 2016.

| Características | Sector | Región |
|------------------------|---------|---------|
| Edad Promedio | 44,8 | 43,7 |
| Escolaridad Promedio | 11,9 | 12,1 |
| % de mujeres | 34,6% | 41,1% |
| % con Ed. Sup completa | 21,8% | 27,1% |
| Ingreso x hora | \$2.507 | \$2.521 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015.

Con el objetivo de determinar la mayor concentración de ocupados en términos de grupos etarios, el Cuadro 6 muestra que la mayor cantidad de hombres y mujeres trabajando, se concentran en el tramo de los 30 a 44 años, alcanzando un porcentaje conjunto que bordea el 33%. Por otro lado, la menor cantidad de hombres y mujeres que se encuentran trabajando en el sector, se localizan en el tramo de los 60 y 64 años, situación que se correlaciona positivamente con la realidad regional.

Cuadro 6. Ocupados por tramo de edad y género, del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, 2016.

| Tramo Edad | % de Hombres | % de Mujeres | % Total |
|------------|--------------|--------------|---------|
| 15-29 | 20,0 | 19,6 | 19,9 |
| 30-44 | 31,5 | 34,3 | 32,5 |
| 45-59 | 31,0 | 27,0 | 29,6 |
| 60-64 | 8,4 | 8,2 | 8,3 |
| 65 y más | 9,0 | 10,9 | 9,7 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

De acuerdo al Cuadro 7, la mayor cantidad de ocupados tiene un nivel educacional de media completa, tanto en el sector Industria Manufacturera como en la región de Valparaíso. También se tiene que los niveles educacionales “postgrado incompleto” y “postgrado completo” son los que aportan con una menor cuota de ocupados, de hecho, no hay personas ocupadas en el sector que estén en la situación de postgrado incompleto.

Cuadro 7. Ocupados según nivel educacional, del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados regionales, 2016.

| Nivel Educacional | Nº de ocupados Sector | % de ocupados Sector | Nº de ocupados Regional | % de ocupados Regional |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Básica incompleta o menos | 3.440 | 5,7% | 61.366 | 7,9% |
| Básica Completa | 4.297 | 7,1% | 61.770 | 7,9% |
| Media Incompleta | 8.007 | 13,2% | 94.478 | 12,1% |
| Media Completa | 25.242 | 41,6% | 266.107 | 34,2% |
| Técnica Incompleta | 2.235 | 3,7% | 29.947 | 3,8% |
| Técnica Completa | 7.633 | 12,6% | 85.251 | 10,9% |
| Profesional Incompleta | 3.786 | 6,2% | 51.592 | 6,6% |
| Profesional Completa | 5.986 | 9,9% | 113.694 | 14,6% |
| Postgrado incompleto | 0 | 0,0% | 3.048 | 0,4% |
| Postgrado completo | 72 | 0,1% | 11.830 | 1,5% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

A partir del Cuadro 8, se puede decir que la edad promedio de los trabajadores del sector Industria Manufacturera que residen en la región es superior a la edad promedio de las personas del sector que no residen en la región. Lo contrario ocurre en términos de la escolaridad promedio, donde las personas que no residen en la región superan en promedio en 1,2 años a las personas del sector que residen en la región.

Se observa que no hay mujeres trabajando en el sector que residan fuera de la región, en cambio, las que residen en la región alcanzan un 34%.

En términos comparativos, las personas que trabajan en el sector y no residen en la región, superan con creces a los que sí residen en la región en cuanto al porcentaje que posee educación superior completa, estableciéndose una brecha del 43%. Por último, se puede decir que los ingresos por hora de las personas que no residen en la región superan en más del doble al de las personas que tienen como lugar de residencia la región de Valparaíso.

Cuadro 8. Características generales de trabajadores del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según sector de residencia, 2016.

| Características | Residen en la Región | No Residen en la Región |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Edad Promedio | 44,6 | 43,8 |
| Escolaridad promedio | 12,0 | 13,2 |
| % de mujeres | 34,1% | 0,0% |
| % Ed. Sup completa | 22,4% | 65,4% |
| Ingreso x hora | \$2.440 | \$5.012 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015.

Nota: La estadística de educación superior completa para los no residentes en la región, no es confiable, ya que la muestra tiene menos de 50 observaciones

3.4 Características del empleo

Para terminar con el análisis del sector Industria Manufacturera, se analizarán en esta sección las características del empleo, es decir las diferentes categorías ocupacionales, y cómo varían variables como el número de ocupados, ingreso, escolaridad promedio, entre otras, por cada una de las categorías. Además, al igual que en el caso anterior, se da una comparación con lo que ocurre también a nivel regional.

Del Cuadro 9, se desprende que la categoría “asalariado con contrato indefinido” concentra la mayor cantidad de ocupados tanto a nivel de la región de Valparaíso como en el sector Industria Manufacturera dentro de la región. En contraste a lo anterior, se desprende del Cuadro 9 que la menor concentración de ocupados corresponde a la categoría ocupacional “asalariado sin contrato”, tanto a nivel regional como sectorial.

Cuadro 9. Distribución de ocupados según categoría ocupacional, del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con la distribución regional, 2016.

| Categoría Ocupación | N° de ocupados sector | % Sectorial | N° de ocupados regional | % Regional |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|------------|
| Empleador | 3.883 | 6,3% | 38.489 | 4,9% |
| Cuenta Propia | 15.061 | 24,6% | 145.187 | 18,4% |
| Asalariado sin contrato | 555 | 0,9% | 7.693 | 1,0% |
| Asalariado contrato definido | 7.496 | 12,2% | 174.411 | 22,2% |
| Asalariado contrato indefinido | 33.205 | 54,2% | 413.833 | 52,6% |
| Personal no Remunerado | 1.053 | 1,7% | 7.725 | 1,0% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

Nota: Los ocupados de la región se calculan considerando el efecto de la conmutación.

A nivel de remuneraciones, el Cuadro 10 muestra que el ingreso por hora más alto lo perciben los trabajadores de la categoría Empleador, esta situación se comparte a nivel de la región de Valparaíso y en el sector Industria Manufacturera dentro de la región. Por su parte, los trabajadores que se encuentran en la condición de asalariado sin contrato, son los que perciben un menor ingreso por hora, tanto a nivel regional como sectorial.

Cuadro 10. Ingresos ocupación principal del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con los ingresos regionales, 2015.

| Categoría Ocupación | Ingreso x hora del sector | Ingreso x hora de la región |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Empleador | \$3.157 | \$4.565 |
| Cuenta Propia | \$1.482 | \$1.758 |
| Asalariado sin contrato | \$1.182 | \$1.265 |
| Asalariado contrato definido | \$2.070 | \$1.913 |
| Asalariado contrato indefinido | \$2.869 | \$2.843 |

Fuente: Elaboración propia en base ESI 2015.

A continuación, el análisis se basa en las ocupaciones a 1 dígito definidas por el Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). Este es una herramienta que sirve para organizar los empleos existentes, en una serie de grupos definidos claramente, en función de las tareas que comparta cada empleo. El CIUO, tiene una estructura jerárquica de clasificación, donde el nivel más amplio corresponde al de 1 dígito. (Organización Internacional del Trabajo, 2017)

En el Cuadro 11, se deduce que la clasificación “Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios” es la que concentra un mayor número de ocupados en el sector Industria Manufacturera a nivel de la región de Valparaíso, en cambio, en términos de esta región, la categoría de trabajadores no calificados es la que concentra una mayor cantidad de trabajadores.

Por otro lado, existe coincidencia en cuanto a las ocupaciones que concentran un menor número de trabajadores, tanto a nivel regional como sectorial. Las ocupaciones que cumplen con esta última condición, son las siguientes: Otros no identificados; Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros; Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa.

Cuadro 11. Ocupados por tipo ocupación a 1 dígito, del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados a nivel regional, 2016.

| Ocupación | % del Sectorial | % Regional |
|---|-----------------|------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 3,1 | 2,2 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 3,6 | 11,3 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 7,6 | 11,3 |
| Empleados de oficina | 6,3 | 9,2 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 7,4 | 15,7 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0,0 | 3,2 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 44,9 | 13,1 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 14,3 | 7,9 |
| Trabajadores no calificados | 12,7 | 24,6 |
| Otros no identificados | 0,0 | 1,4 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

Del Cuadro 12 (siguiente página), se observa que en el sector Industria Manufacturera a nivel de la región de Valparaíso, la edad promedio más alta corresponde a la ocupación “Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa” con una edad aproximada de 49 años, en contraste a esto, se puede notar una gran diferencia con la ocupación “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, la cual tiene una edad promedio aproximada de 11 años y cuentan con una baja escolaridad de 2 años.

En términos de ingresos percibidos por hora, la ocupación “Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa” es la que registra el mayor monto, igual a \$9.129. A diferencia de esta situación, las ocupaciones que perciben menores ingresos por hora son: trabajadores no calificados; trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.

Cuadro 12. Características generales de los trabajadores del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según ocupación a 1 dígito, 2016.

| Ocupación | Edad Promedio | Escolaridad Promedio | % de Mujeres | % Educación Superior Completa | Ingreso x hora |
|---|---------------|----------------------|--------------|-------------------------------|----------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 49,2 | 14,3 | 5,9% | 56,7% | 9.129 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 41,5 | 16,7 | 36,0% | 83,1% | 5.278 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 43,3 | 14,4 | 37,2% | 50,5% | 3.624 |
| Empleados de oficina | 42,8 | 12,9 | 29,9% | 17,1% | 2.450 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 44,4 | 11,8 | 60,0% | 23,1% | 1.759 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 47,1 | 11,5 | 38,6% | 18,6% | 1.961 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 41,9 | 11,7 | 16,1% | 15,5% | 2.029 |
| Trabajadores no calificados | 41,5 | 10,8 | 31,8% | 4,9% | 1.718 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015.

Nota 1: Los datos de la ocupación “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, no cumplen con los requisitos estadísticos, por lo que no son publicables.

En relación a los ocupados dependientes del sector Industria Manufacturera en la región de Valparaíso, según ocupación y contrato, se puede decir del Cuadro 13 (página siguiente) que la ocupación “Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios” es la que concentra el mayor número de ocupados para cada una de las categorías de ocupación, representando un valor aproximado del 45% respecto al total. En el otro extremo, se encuentra la ocupación “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, la cual registra un 0% en casi todas las categorías de contrato, representando en términos generales una concentración de 0% de ocupados.

Cuadro 13. Ocupados dependientes del sector Industria Manufacturera de la región de Valparaíso, según ocupación y contrato, 2016.

| Ocupación | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado Sin Contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Familiar No Remunerado | Total |
|---|-----------|---------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 36,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 3,0 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 1,5 | 0,4 | 0,6 | 2,9 | 5,1 | 11,7 | 3,5 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 4,6 | 4,8 | 12,4 | 6,9 | 9,3 | 13,0 | 7,7 |
| Empleados de oficina | 0,4 | 0,7 | 3,4 | 4,3 | 9,7 | 18,0 | 6,3 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 10,3 | 6,9 | 3,1 | 3,9 | 8,1 | 9,9 | 7,4 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 41,8 | 82,5 | 40,9 | 36,7 | 30,2 | 38,7 | 44,8 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 5,3 | 1,3 | 21,8 | 15,0 | 21,4 | 2,6 | 14,3 |
| Trabajadores no calificados | 0,2 | 1,8 | 17,9 | 30,4 | 15,3 | 6,0 | 12,8 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016.

Finalmente, en el Cuadro 14 se presentan las diez ocupaciones a cuatro dígitos que concentran mayores números de empleos dentro del sector Industria Manufacturera en la Región de Valparaíso.

Cuadro 14. Principales ocupaciones del sector, 2015.

| Principales Ocupaciones del sector |
|--|
| Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines |
| Electricistas de obras y afines |
| Soldadores y oxicortadores |
| Montadores de estructuras metálicas |
| Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor |
| Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e industriales |
| Carniceros, pescaderos y afines |
| Preparadores y elaboradores de tabaco y sus productos |
| Operadores de instalaciones mineras |
| Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines |

Fuente: Elaboración propia en base CASEN 2015.

3.5 Síntesis

El presente informe corresponde al reporte laboral sectorial de Industria Manufacturera, uno de los tres reportes laborales sectoriales que ha llevado a cabo el OLV, en referencia a los sectores priorizados de la región de Valparaíso de acuerdo al informe anterior.

En este sector cabe destacar el rol de SOFOFA, organización que ha sido muy relevante registrando información y documentando, apoyando y agrupando empresas en los más diversos rubros.

Las empresas serán clasificadas por tamaño según el número de trabajadores que éstas contengan. Esta clasificación es entregada por la ENE, y se establece un rango del número de trabajadores para que una empresa pertenezca a una u otra clasificación.

Con objeto de identificar los subsectores de la Industria Manufacturera, se considera como clasificación base la presentada por SOFOFA durante el año 2016, la cual contempla siete subsectores, adicionalmente se revisaron las actividades del CIU-Rev.3 y CIU-Rev.4 y CAENES en la clasificación a 4 dígitos, así como todas las actividades del Código de Actividad Económica del SII, expandiendo la clasificación de SOFOFA a nueve subsectores, siendo estos: Alimentos, Bebidas y Tabaco; Celulosa, Papel e Imprentas; Maderas y Muebles; Minerales no Metálicos y Metálica Básica; Química, Petróleo, Caucho y Plástico; Productos Metálicos, Máquinas y Equipos, y otros equipos de transporte; Textil, Prendas de Vestir y Cuero; Otras industrias manufactureras; Reciclamiento de desperdicios y desechos.

A continuación, se entrega una síntesis de los puntos más importantes de los diferentes ítems tratados en el informe:

Visión global y Macroeconomía

- El sector muestra un estancamiento, que pese a un crecimiento sostenido entre 2009 y 2013, tiene entre 2008 y 2014 un magro crecimiento del 1%.
- La caída de la actividad del sector durante la recesión de 2009 fue prácticamente el doble de la caída regional (que a su vez fue el doble de la nacional, del 1.5%). Y salvo 2010, el dinamismo del sector fue siempre menor al de la economía regional en su conjunto.
- La tasa de cesantía del sector estuvo bajo la tasa regional de 2010-2012, pero para 2013-2016, ha tendido a ocurrir lo contrario.
- Es el segundo sector que más aporta al PIB regional y el quinto que más empleo aporta a la región.

- Las regiones donde el sector más contribuye al aporte del PIB, son las del Bío Bío y la de Los Ríos y en términos de empleo, las que más aportan son las de Los Lagos y la del Bío Bío.
- Entre el año 2010 y 2016, se observa que la ocupación del sector manufacturero se ha movido en torno a los 65.000 ocupados.
- En este sector en la región predominan los trabajadores asalariados con contratos indefinidos, con alrededor de 35.000 puestos de trabajo, los trabajadores por cuenta propia, alrededor de 15.000, los asalariados con contrato definido representan alrededor de 7.000 empleos.
- El porcentaje de trabajadores que residen en otra región y laboran en la región de Valparaíso en el sector, ha sido fluctuante en el período 2010-2016.
- El porcentaje de trabajadores de la región de Valparaíso que trabajan en otra región, ha tenido un comportamiento estable en el período 2010-2016.
- La evolución de las exportaciones en la región de Valparaíso durante el año 2016 ha tenido un comportamiento estable con una baja en el periodo de invierno.

Empleadores

- Las microempresas son las que tienen una mayor presencia en el sector en la región alcanzando un 53% en cuanto al número de empresas del sector.
- Las grandes empresas son las que más aportan a la generación de empleo.
- Si se incorpora la categoría de tamaño de empresas “Unipersonal”, el mayor porcentaje de empresas ya no se concentra en la categoría de microempresas, sino que se traslada a la categoría de empresas unipersonales con un 49%. Aún en este caso las grandes empresas son las que aportan con la mayor cantidad de trabajadores.
- En términos de los ocupados según nivel educacional por tamaño de empresa, el nivel educacional “Educación media completa o superior incompleta” tiene un mayor número de ocupados en todos los tamaños de empresa, con al menos un 44% en cada una de ellas.
- Las microempresas y las grandes empresas son las que concentran profesionales representando un 17% y 15% respectivamente en la clasificación “Universitaria completa o más”.

Trabajadores

- La edad promedio de los ocupados del sector es superior al promedio regional.
- La escolaridad promedio de la región supera en 0,2 años al promedio sectorial.
- El sector emplea un menor porcentaje de mujeres que el empleado por la región.
- El porcentaje de personas que tiene educación superior completa en el sector es inferior al porcentaje regional.
- Los ingresos salariales del sector son virtualmente equivalentes con el ingreso promedio regional.
- La mayor cantidad de trabajadores del sector se concentran en el tramo de los 30 a 44 años, equivalente a un 33%, el tramo más bajo es de 60 a 64 años.
- La mayor cantidad de ocupados tiene un nivel educacional de media completa 41,6%, tanto en el sector Industria Manufacturera como en la región de Valparaíso 34,2%.
- Los ingresos por hora de las personas que no residen en la región son más altos que los que residen en ella.

Empleo y ocupaciones

- La categoría “asalariado con contrato indefinido” concentra la mayor cantidad de ocupados del sector y de la región de Valparaíso. En contraste la menor concentración corresponde a la categoría ocupacional “asalariado sin contrato”, tanto a nivel regional como sectorial.
- El ingreso por hora más alto lo perciben los trabajadores de la categoría Empleador, a nivel sectorial y regional.
- Los trabajadores asalariados sin contrato, son los que perciben un menor ingreso por hora, tanto a nivel regional como sectorial.
- La clasificación “Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios” concentra un mayor número de ocupados a nivel sectorial.
- Las ocupaciones que concentran un menor número de trabajadores, tanto a nivel regional como sectorial son: “Otros no identificados”; Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros; Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa.

- La edad promedio más alta en el sector corresponde a la ocupación “Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa” con una edad aproximada de 49 años.
- La ocupación “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, tiene una edad promedio aproximada de 11 años y cuentan con una baja escolaridad (2 años).

3.6 Referencias

Banco Central. (s.f.). *Estadísticas Banco Central - sección PIB*. Obtenido de <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

ChileValora. (07 de 08 de 2017). *Organismos Sectoriales*. Obtenido de <http://www.chilevalora.cl/organismos-sectoriales/>

Gobierno Regional Región de Valparaíso. (2012). *Estrategia Regional de Desarrollo Región de Valparaíso 2020*.

Instituto Nacional de Estadística. (2016). *Clasificador de Actividades Económicas Nacional para Encuestas Sociodemográficas*.

Instituto Nacional de Estadísticas. (2015). *Encuesta suplementaria de ingreso 2015*.

La Segunda. (07 de 08 de 2017). *Economía*. Obtenido de <http://www.lasegunda.com/Noticias/Economia/2015/08/1020276/Consejo-de-la-Manufactura-se-lanza-con-la-meta-de-lograr-para-el-sector-un-15-de-participacion-en-el-PIB-en-15-anos>

Naciones Unidas. (2005). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*.

Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*.

Observatorio Social, Ministerio de Desarrollo Social. (2015). *Diccionario Variables CASEN 2015*. Obtenido de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Libro_de_Codigos_Casen_2015.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (11 de 09 de 2017). *Clasificación internacional uniforme de ocupados*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/>

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Descripción de ocupaciones*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/isco88/major.htm>

Servicio de Impuestos Internos. (07 de 08 de 2017). *Todos los Códigos de Actividad Económica*. Obtenido de <http://www.sii.cl/catastro/codigos.htm>

Servicio Impuestos Internos. (2015). *Estadísticas, por rubro, subrubro, actividad económica y región*. Obtenido de http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm#3

Sociedad de Fomento Fabril. (07 de 08 de 2017). *Historia de la Sociedad de Fomento Fabril*. Obtenido de <http://www.sofofa.cl/sofofa/index.aspx?channel=3540>

3.7 Anexo

Debido al gran número de actividades que queda comprendido dentro del sector Industria Manufacturera y sus respectivos subsectores, se ha decidido acompañar el listado de actividades clasificadas por subsector al presente informe mediante el siguiente vínculo de almacenamiento en la nube lo que permite su manejo en Excel, sin embargo, para su lectura directa también se listan a continuación:

<https://drive.google.com/open?id=0BzjlwP3jD6qbYXdjaVJsdmliTWltUTZyX1huMEZaT29LUHNn>

| Subsector 1: Alimentos, Bebidas y Tabaco | | |
|--|---|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Elaboración de productos alimenticios | Elaboración y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos | Elaboración y conservación de carne |
| | | Explotación de mataderos que realizan actividades de matanza, preparación y envasado de carne: bovino, cerdo, aves de corral, cordero, conejo, camello, etc. |
| | | Producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en canales. |
| | | Producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en cortes. |
| | | Producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en raciones individuales. |
| | | Producción de carne seca, salada o ahumada. |
| | | Producción de productos cárnicos: salchichas, morcillas, salchichón, chorizo, mortadela y otros embutidos, patés, manteca con chicharrones, jamón cocido. |
| | | Producción de cueros y pieles procedentes de mataderos, incluidas pieles depiladas. |
| | | Extracción de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal. |
| | | Elaboración de despojos animales. |
| | | Producción de lana de matadero. |
| | | Producción de plumas y plumón. |
| | | Elaboración y conservación de salmónidos y otros pescados, crustáceos y moluscos |
| | | Preparación y conservación de salmónidos y otros pescados, crustáceos y moluscos: congelado, ultracongelado, desecación, ahumado, saladura, inmersión en salmuera, enlatado, etc. |
| | | Producción de productos de pescado, crustáceos y moluscos: pescado cocido, filetes de pescado, huevas, caviar, sucedáneos de caviar, etc. |
| | | Producción de harina de pescado |
| | | Producción de harina de pescado para consumo humano o para piensos. |
| | | Producción de harinas y otras sustancias solubles de pescado y de otros animales acuáticos no aptas para el consumo humano. |

| | | |
|--|--|--|
| | | Actividades de barcos factoría que se dedican a la pesca, elaboración y conservación de pescado |
| | | Actividades de barcos factoría que se dedican a la pesca, elaboración y conservación de pescado. |
| | | Elaboración y procesamiento de algas |
| | | Elaboración y procesamiento de algas. |
| | Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas; aceites y grasas | Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas |
| | | Fabricación de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres u hortalizas, excepto platos congelados o enlatados listos para consumir. |
| | | Conservación de frutas, nueces, legumbres y hortalizas: congelación, desecación, inmersión en aceite o en vinagre, enlatado, etc. |
| | | Fabricación de productos alimenticios a partir de frutas, legumbres u hortalizas. |
| | | Fabricación de jugos de frutas u hortalizas. |
| | | Fabricación de compotas, mermeladas y jaleas. |
| | | Elaboración y conservación de papas: fabricación de papas congeladas preparadas, fabricación de puré de papas deshidratado, fabricación de aperitivos a base de papa, fabricación de papas fritas, fabricación de harina y sémola de papa. |
| | | Tostado de nueces. |
| | | Fabricación de alimentos y pastas de nueces. |
| | | Pelado industrial de papas. |
| | | Producción de concentrados a partir de frutas y hortalizas frescas. |
| | | Elaboración de productos perecederos de frutas, legumbres y hortalizas, como: ensaladas, hortalizas peladas o cortadas, tofu (cuajada de soja). |
| | | Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal |
| | | Elaboración de aceites vegetales crudos: aceite de oliva, aceite de soja, aceite de palma, aceite de maravilla (girasol), aceite de colza o de mostaza, aceite de linaza, etc. |
| | | Elaboración de harina y sémola sin desengrasar de semillas, nueces y almendras oleaginosas. |
| | | Elaboración de aceites vegetales refinados: aceite de oliva, aceite de soja, etc. |
| | | Elaboración de aceites vegetales: oxidación por corriente de aire, cocción, deshidratación, hidrogenación, etc. |
| | | Elaboración de margarina. |
| | | Elaboración de mezclas de aceites de oliva y otros alimentos similares para untar. |
| | | Elaboración de grasas mixtas para cocinar. |
| | | Elaboración de aceites y grasas de origen animal no comestibles. |
| | | Extracción de aceites de pescado y de mamíferos marinos. |
| | Elaboración de productos lácteos | Producción de borra de algodón, tortas y otros productos residuales de la elaboración de aceite. |
| | | Elaboración de leche fresca líquida pasteurizada, esterilizada, homogeneizada y/o tratada a altas temperaturas. |
| | | Elaboración de bebidas a base de leche. |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| | | Elaboración de crema a partir de leche fresca líquida, pasteurizada, esterilizada u homogeneizada. |
| | | Elaboración de leche en polvo o condensada, azucarada o sin azucarar. |
| | | Elaboración de leche o crema en forma sólida. |
| | | Elaboración de mantequilla. |
| | | Elaboración de yogur. |
| | | Elaboración de queso y cuajada. |
| | | Elaboración de sueros. |
| | | Elaboración de caseína o lactosa. |
| | | Elaboración de helados y sorbetes. |
| | Elaboración de productos de panadería | Elaboración de pan y bollos. |
| | | Elaboración de pasteles, tortas, pasteles de frutas, tartas, etc. |
| | | Elaboración de tostadas, galletas y otros productos de panadería “secos”. |
| | | Elaboración de productos de pastelería y bizcochos envasados. |
| | | Elaboración de productos de aperitivo dulces o salados (galletas, pretzels, etc.). |
| | | Elaboración de tortillas de maíz o trigo. |
| | | Elaboración de productos de panadería congelados: panqueques, gofres, bollos, etc. |
| | | Elaboración de productos de molinería |
| | | Molienda de cereales: producción de harina, semolina, sémola y gránulos de trigo, centeno, avena, maíz y otros cereales. |
| | | Molienda de arroz: producción de arroz descascarillado, molido, pulido, blanqueado, semicocido o convertido; producción de harina de arroz. |
| | | Molienda de legumbres: producción de harina y sémola de leguminosas desecadas, de raíces y tubérculos y de nueces comestibles. |
| | | Elaboración de cereales para el desayuno. |
| | | Elaboración de mezclas de harina, harina y masa mezclada y preparada para la fabricación de pan, bizcochos, galletas o panqueques. |
| | | Elaboración de almidones y productos derivados del almidón |
| | | Elaboración de almidones a partir de arroz, papas, maíz, etc. |
| | | Molienda en húmedo de maíz. |
| | | Elaboración de glucosa, jarabe de glucosa, maltosa, inulina, etc. |
| | | Elaboración de gluten. |
| | | Elaboración de tapioca y sucedáneos de tapioca a partir de almidones. |
| | | Elaboración de aceite de maíz. |
| | | Elaboración de azúcar |
| | | Elaboración o refinación de azúcar (sacarosa) y sucedáneos de azúcar obtenidos a partir de jugo de caña, remolacha, arce y palma. |
| | | Elaboración de jarabes de azúcar. |
| | | Elaboración de melazas. |

| | |
|--|---|
| | Elaboración de jarabe y azúcar de arce. |
| | Elaboración de cacao, chocolate y de productos de confitería |
| | Elaboración de cacao y de manteca, grasa y aceite de cacao. |
| | Elaboración de chocolate y productos de chocolate. |
| | Elaboración de productos de confitería: caramelos, pastillas de cachú, turrón, confites blandos y chocolate blanco. |
| | Elaboración de goma de mascar. |
| | Conservación en azúcar de frutas, nueces, cáscaras de frutas y otras partes de plantas. |
| | Elaboración de grageas y pastillas de confitería. |
| | Elaboración de macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farináceos similares |
| | Elaboración de pastas, como macarrones y fideos, cocidos o sin cocer o rellenos o sin rellenar. |
| | Elaboración de alcuizcuz. |
| | Elaboración de productos de pasta enlatados o congelados. |
| | Elaboración de comidas y platos preparados |
| | Elaboración de platos de carne o de pollo. |
| | Elaboración de platos de pescado, incluido pescado con papas fritas. |
| | Elaboración de platos preparados de legumbres y hortalizas. |
| | Elaboración de estofados enlatados y comidas preparadas al vacío. |
| | Elaboración de otras comidas preparadas (platos listos para calentar en microondas). |
| | Elaboración de pizza congelada o conservada de otra manera. |
| | Elaboración de piensos preparados para animales |
| | Elaboración de piensos preparados para animales domésticos, como perros, gatos, pájaros, peces, etc. |
| | Elaboración de piensos preparados para animales de granja, incluidos piensos concentrados y suplementos de piensos. |
| | Preparación de piensos sin mezclar (elaborados a partir de un único producto) para animales de granja. |
| | Tratamiento de desperdicios de mataderos para preparar piensos. |
| | Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. |
| | Descafeinado y tostado de café. |
| | Producción de productos de café: café molido, café soluble, extractos y concentrados de café. |
| | Elaboración de sucedáneos de café. |
| | Mezcla de té y mate. |
| | Elaboración de extractos y preparados a base de té o mate. |
| | Elaboración de sopas y caldos. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Elaboración de alimentos para usos especiales: leche maternizada, leche y otros alimentos de transición, alimentos infantiles, alimentos que contienen ingredientes homogeneizados. |
| | | Elaboración de especias, salsas y condimentos: mayonesa, harina y sémola de mostaza, mostaza preparada, etc. |
| | | Elaboración de vinagre. |
| | | Elaboración de miel artificial y caramelo. |
| | | Elaboración de alimentos preparados perecederos, como: sándwich y bocadillos, pizza fresca (sin hornear). |
| | | Elaboración de infusiones de hierbas (menta, verbena, manzanilla, etc.). |
| | | Elaboración de levadura. |
| | | Elaboración de extractos y jugos de carne, pescado, crustáceos o moluscos. |
| | | Elaboración de sucedáneos no lácteos de leche y de queso. |
| | | Elaboración de productos de huevo, ovoalbúmina. |
| | | Elaboración de sal de mesa (p. ej., sal yodada). |
| | | Elaboración de concentrados artificiales. |
| Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas | Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, excepto vino | Destilación, rectificación y mezclas de bebidas alcohólicas |
| | | Elaboración de pisco (industrias pisqueras). |
| | | Elaboración de otras bebidas alcohólicas destiladas whisky, coñac, ginebra, “mezclas”, etc. |
| | | Mezcla de bebidas alcohólicas destiladas. |
| | | Producción de aguardientes neutros. |
| | | Elaboración de cervezas |
| | | Elaboración de cervezas corrientes, de fermentación alta (ales), negras (porters) y fuertes (stouts). |
| | | Elaboración de cerveza de baja graduación o sin alcohol. |
| | | Elaboración de otras bebidas malteadas y de malta |
| | | Elaboración de otras bebidas malteadas y de malta. |
| | | Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas |
| | | Elaboración de bebidas no alcohólicas. |
| | | Producción de aguas minerales naturales y otras aguas embotelladas. |
| | | Elaboración de bebidas no alcohólicas aromatizadas y/o edulcoradas: limonadas, naranjadas, colas, bebidas a base de jugos de frutas, aguas tónicas, etc. |
| | Elaboración de vinos | Elaboración de vinos |
| | | Elaboración de vinos espumosos. |
| | | Elaboración de vinos a partir de mosto de uva concentrado. |
| | | Elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas pero no destiladas: sake, sidra, perada, aguamiel y otros vinos de frutas y mezcla de bebidas que contienen alcohol. |
| | | Elaboración de vermut y bebidas similares. |

| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| Elaboración de productos de tabaco | Elaboración de productos de tabaco | Mezcla de vinos. |
| | | Elaboración de vinos de baja graduación o sin alcohol. |
| | | Elaboración de productos de tabaco y sucedáneos de productos de tabaco: cigarrillos, picadura para cigarrillos, cigarros, tabaco de pipa, tabaco de mascar, rapé, etc. |
| | | Elaboración de tabaco “homogeneizado” o “reconstituido”. |
| | | Despedunculado y secado de las hojas de tabaco. |

| Subsector 2: Celulosa, Papel e Imprentas | | |
|---|---|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Fabricación de papel y productos de papel | Fabricación de papel y productos de papel | Fabricación de celulosa y otras pastas de madera |
| | | Fabricación de pasta de madera blanqueada, semiblanqueada o sin blanquear mediante procesos mecánicos, químicos (con o sin disolución) o semiquímicos. |
| | | Fabricación de pasta de borra de algodón. |
| | | Eliminación de la tinta y fabricación de pasta de desechos de papel. |
| | | Fabricación de papel y cartón para su posterior uso industrial |
| | | Fabricación de papel y cartón para su posterior elaboración industrial. |
| | | Elaboración posterior de papel y cartón: revestimiento, recubrimiento e impregnación de papel y cartón, fabricación de papel rizado o plisado, fabricación de laminados de papel o cartón. |
| | | Fabricación de papel fabricado a mano. |
| | | Fabricación de papel de periódico y de otros papeles para imprimir y escribir. |
| | | Fabricación de guata de celulosa y tiras de fibras de celulosa. |
| | | Fabricación de papel carbón o papel de estencil en rollos u hojas grandes. |
| | | Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón |
| | | Fabricación de papel y cartón ondulado. |
| | | Fabricación de envases de papel o cartón ondulado. |
| | | Fabricación de envases plegables de cartón. |
| | | Fabricación de envases de cartón rígido. |
| | | Fabricación de otros envases de papel y cartón. |
| | | Fabricación de sacos y bolsas de papel. |
| | | Fabricación de archivadores de oficina y artículos similares. |
| | | Fabricación de otros artículos de papel y cartón |
| | | Fabricación de productos de papel y guata de celulosa de uso doméstico y para la higiene personal: pañuelitos faciales, pañuelos, toallas, servilletas, papel higiénico, toallas higiénicas y tampones, pañales y forros de pañales para bebés, vasos, platos y bandejas. |

| | | |
|---|---|--|
| | | Fabricación de guata de materiales textiles y artículos de guata: toallas higiénicas, tampones, etc. |
| | | Fabricación de papel para imprimir y para escribir listo para usar. |
| | | Fabricación de papel para impresora listo para usar. |
| | | Fabricación de papel de autocopio listo para usar. |
| | | Fabricación de papel para copiar o transferir y papel carbón listos para usar. |
| | | Fabricación de papel engomado o adhesivo listo para usar. |
| | | Fabricación de sobres y aerogramas. |
| | | Fabricación de registros, libros de contabilidad, encuadernadores, álbumes y artículos de papelería similares de uso educativo o comercial. |
| | | Fabricación de cajas, fundas, carpetas y recados de escribir que contienen un surtido de papel para correspondencia. |
| | | Fabricación de papel de empapelar y cubrimientos similares para pared, incluido papel de empapelar textil y recubierto de vinilo. |
| | | Fabricación de etiquetas. |
| | | Fabricación de papel y cartón de filtro. |
| | | Fabricación de canillas, bobinas, carretes, tapas, etc., de papel y cartón. |
| | | Fabricación de bandejas para huevos y otros productos de envasado de pasta de papel moldeada, etc. |
| | | Fabricación de artículos de fantasía de papel. |
| Impresión y reproducción de grabaciones | Impresión y servicios de apoyo; reproducción de grabaciones | Impresión |
| | | Impresión de periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas, libros y folletos, música y partituras, mapas, atlas, carteles, catálogos publicitarios, prospectos y demás publicidad impresa, sellos de correos, timbres fiscales, documentos de título, cheques y otros documentos de garantía, diarios, calendarios, formularios comerciales y otros materiales impresos de uso comercial, papel de correspondencia y otros materiales impresos mediante impresión tipográfica, impresión por offset, fotograbación, impresión flexográfica e impresión en otros tipos de prensa, máquinas de duplicado, impresoras, estampadoras, etc., incluida la impresión rápida. |
| | | Impresión directamente sobre textiles, plástico, vidrio, metal, madera y cerámica. |
| | | Impresión en etiquetas o marbetes (por procedimientos litográficos, de rotograbado, flexográficos u otros procedimientos). |
| | | Actividades de servicios relacionadas con la impresión |
| | | Encuadernación de hojas impresas para confeccionar libros, folletos, revistas, catálogos, etc., mediante colado, ensamblado, cosido, engomado, encolado, basteado, encuadernación con adhesivo, recortado, estampado en oro. |
| | | Composición tipográfica, fotocomposición, incorporación de datos antes de la impresión, incluso mediante escaneado y reconocimiento óptico de caracteres, composición electrónica. |
| | | Servicios de preparación de placas, incluida la composición de imágenes y de placas (para imprentas tipográficas y de offset). |

| | | |
|--|--|--|
| | | Grabado de cilindros para rotograbado. |
| | | Procesos que se realizan directamente en las planchas (incluidas planchas de fotopolímeros). |
| | | Preparación de planchas y tintes para el estampado y la impresión en relieve. |
| | | Producción de pruebas. |
| | | Obras artísticas, incluidas piedras litográficas y planchas de madera preparadas. |
| | | Producción de productos de reprografía. |
| | | Diseño de productos para la impresión, como bocetos, diagramas, patrones, etc. |
| | | Otras actividades gráficas, como estampado en hueco y estampado a troquel, impresión de libros en Braille, troquelado y perforado, estampado en relieve, barnizado y laminado, alzado, encartación, plegado. |
| | | Reproducción de grabaciones |
| | | Reproducción a partir de copias matrices de discos gramofónicos, discos compactos y cintas con música u otras grabaciones de sonido. |
| | | Reproducción a partir de copias matrices de discos compactos y cintas con películas cinematográficas y otras grabaciones de video. |
| | | Reproducción a partir de copias matrices de programas informáticos y datos en discos y cintas. |

| Subsector 3: Maderas y Muebles | | |
|---|---|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzados | Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzados | Aserrado y acepilladura de madera |
| | | Aserrado, acepilladura y maquinado de madera. |
| | | Tableado, descortezado y desmenuzamiento de troncos. |
| | | Fabricación de traviesas de madera (durmientes) para vías férreas. |
| | | Fabricación de tabletas para la ensambladura de pisos de madera. |
| | | Fabricación de lana de madera, harina de madera, astillas y partículas de madera. |
| | | Secado de madera. |
| | | Impregnación y tratamiento químico de la madera con preservativos y otras sustancias. |
| | | Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera |
| | | Fabricación de hojas de madera para enchapado suficientemente delgadas para producir madera enchapada y tableros contrachapados, y para otros fines: alisadas, teñidas, bañadas, impregnadas, reforzadas (con papel o tela) cortadas en figuras. |
| | | Fabricación de tableros contrachapados, tableros de madera enchapada y otros tableros y hojas de madera laminada. |
| | | Fabricación de tableros de fibra y tableros de partículas. |
| | | Fabricación de madera compactada. |
| | | Fabricación de madera laminada encolada. |
| | | Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones |

| | | |
|------------------------|------------------------|---|
| | | Fabricación de productos de madera utilizados principalmente por la industria de la construcción: vigas, cabrios, jabalcones, armazones de madera laminada encolada y armazones de madera prefabricados con uniones de metal, puertas, ventanas, contraventanas y sus marcos, tengan o no herrajes, como bisagras, cerraduras, escaleras, barandales bocoles y molduras, ripias y duelas de madera, bloques, listones, ensamblados en tableros para pisos de parqueté, etc. |
| | | Fabricación de edificios prefabricados y componentes de los mismos, principalmente de madera. |
| | | Fabricación de casas móviles. |
| | | Fabricación de tabiques de madera (excepto los autoestables). |
| | | Fabricación de recipientes de madera |
| | | Fabricación de cajas, cajones, jaulas, barriles y envases similares de madera. |
| | | Fabricación de pallets, cajas de pallets y otras plataformas de madera para operaciones de carga. |
| | | Fabricación de toneles, barricas, cubas, tinajas y otros productos de tonelería de madera. |
| | | Fabricación de carretes de madera. |
| | | Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables |
| | | Fabricación de diversos productos de madera: mangos y monturas de herramientas, cepillos y escobas, partes de madera para botas o zapatos (p. ej., tacones), hormas y tensores para botas o zapatos, perchas de madera, marcos de madera para espejos y cuadros, bastidores de madera para lienzos de pintor, utensilios de cocina y para uso doméstico, estatuillas y ornamentos de madera y artículos de marquetería y taracea; cajas de madera para joyas, cuchillos y artículos similares; carretes, tapas, canillas de bobinas, carretes para hilos de coser y artículos similares de madera torneada; empuñaduras de madera para paraguas, bastones y artículos similares; bloques de madera para la fabricación de pipas; otros artículos de madera. |
| | | Procesamiento de corcho natural, fabricación de corcho aglomerado. |
| | | Fabricación de artículos de corcho natural o corcho aglomerado, incluidos cubrimientos para pisos. |
| | | Fabricación de trenzas y artículos similares de materiales trenzables: esterres, esterillas, persianas, cajas, etc. |
| | | Fabricación de cestos y artículos de mimbre. |
| | | Fabricación de troncos de chimenea hechos de madera prensada o de otros materiales prensados, como moleduras de café o de habas de soja. |
| Fabricación de muebles | Fabricación de muebles | Fabricación de sillas y sillones para oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, locales públicos y viviendas. |
| | | Fabricación de sillones y butacas para teatros, cines y similares. |
| | | Fabricación de sofás, sofás cama y juegos de sofás. |
| | | Fabricación de sillas y sillones de jardín. |
| | | Fabricación de muebles especiales para locales comerciales: mostradores, vitrinas, estanterías, etc. |
| | | Fabricación de muebles para iglesias, escuelas, restaurantes. |
| | | Fabricación de muebles de oficina. |
| | | Fabricación de muebles de cocina. |
| | | Fabricación de muebles para dormitorios, salones, jardines, etc. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de muebles para máquinas de coser, televisores, etc. |
| | Fabricación de banquetas, taburetes y otros asientos para laboratorio, muebles de laboratorio (p. ej., armarios y mesas). |
| | Acabado de muebles, como tapizado de sillas y sillones. |
| | Acabado de muebles, como lacado, pintado, barnizado con muñequilla y tapizado. |
| | Fabricación de bases de colchón. |
| | Fabricación de colchones: colchones de muelles y colchones rellenos o provistos de algún material de sustentación; colchones de caucho celular y de plástico, sin forro. |
| | Fabricación de carritos decorativos para restaurantes, como carritos de postres, carritos portaplatos. |

| Subsector 4: Minerales no Metálicos y Metálica Básica | | |
|---|---|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Fabricación de otros productos minerales no metálicos | Fabricación de otros productos minerales no metálicos | Fabricación de vidrio y productos de vidrio |
| | | Fabricación de vidrio plano, incluidos vidrio con armado de alambre y vidrio coloreado o teñido. |
| | | Fabricación de vidrio plano templado o laminado. |
| | | Fabricación de vidrio en varillas o tubos. |
| | | Fabricación de bloques de vidrio para pavimentar. |
| | | Fabricación de espejos de vidrio. |
| | | Fabricación de unidades aislantes de vidrio de capas múltiples. |
| | | Fabricación de botellas y otros recipientes de vidrio o cristal. |
| | | Fabricación de vasos y otros artículos domésticos de vidrio o cristal. |
| | | Fabricación de fibras de vidrio, incluidos lana de vidrio y productos no tejidos de lana de vidrio. |
| | | Fabricación de cristalería de laboratorio, higiénica y farmacéutica. |
| | | Fabricación de vidrio para relojes, vidrio óptico y elementos ópticos no trabajados óptimamente. |
| | | Fabricación de piezas de vidrio utilizadas en bisutería. |
| | | Fabricación de aisladores de vidrio y accesorios aislantes de vidrio. |
| | | Fabricación de ampollas de vidrio para lámparas. |
| | | Fabricación de figurillas de vidrio. |
| | | Fabricación de productos refractarios |
| | | Fabricación de morteros, cementos y otros materiales refractarios. |
| | | Fabricación de productos de cerámica refractaria: productos de cerámica de aislamiento térmico de diatomitas silíceas; ladrillos, bloques y losetas, etc.; retortas, crisoles, muflas, toberas, tubos, caños, etc. |
| | | Fabricación de artículos refractarios que contienen magnesita, dolomita o cromita. |
| | | Fabricación de materiales de construcción de arcilla |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de losetas para la pared y para cañones de chimeneas, teselas de mosaico, etc., de cerámica no refractaria. |
| | Fabricación de baldosas y losas para pavimento de cerámica no refractaria. |
| | Fabricación de materiales de construcción de arcilla no refractaria para uso estructural: ladrillos, tejas, sombreretes de chimenea, tubos, conductos, etc. |
| | Fabricación de bloques para pisos de arcilla cocida. |
| | Fabricación de artículos sanitarios de cerámica. |
| | Fabricación de otros productos de porcelana y de cerámica |
| | Fabricación de vajillas y otros artículos de uso doméstico y de aseo. |
| | Fabricación de estatuillas y otros artículos ornamentales de cerámica. |
| | Fabricación de aisladores eléctricos y accesorios aislantes de cerámica. |
| | Fabricación de imanes de cerámica y ferrita. |
| | Fabricación de artículos de cerámica para laboratorios, para la industria química y para la industria en general. |
| | Fabricación de tarros y vasijas y artículos similares de cerámica utilizados para transportar o envasar productos. |
| | Fabricación de muebles de cerámica. |
| | Fabricación de productos de cerámica n.c.p. |
| | Fabricación de cemento, cal y yeso |
| | Fabricación de clínker y cementos hidráulicos, incluidos cemento de Portland, cemento aluminoso, cemento de escoria y cemento hipersulfatado. |
| | Fabricación de cal viva, cal apagada y cal hidráulica. |
| | Fabricación de yesos con yeso calcinado o sulfato de calcio. |
| | Fabricación de dolomita calcinada. |
| | Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso |
| | Fabricación de materiales prefabricados de hormigón, cemento o piedra artificial para la construcción: losetas, losas, ladrillos, planchas, láminas, paneles, caños, postes, etc. |
| | Fabricación de componentes estructurales prefabricados para obras de construcción o de ingeniería civil, de cemento, hormigón o piedra artificial. |
| | Fabricación de artículos de yeso para la construcción: planchas, láminas, paneles, etc. |
| | Fabricación de materiales de construcción de sustancias vegetales (lana de madera, paja, cañas, juncos) aglomeradas con cemento, yeso u otro aglutinante mineral. |
| | Fabricación de artículos de asbesto-cemento, fibra-cemento de celulosa y materiales similares: láminas onduladas, otras láminas, paneles, losetas, tubos, caños, depósitos, pilones, lavabos, lavaderos, vasijas, muebles, marcos para ventanas, etc. |
| | Fabricación de otros artículos de hormigón, yeso, cemento o piedra artificial: estatuas, muebles, bajorrelieves y altorrelieves, jarrones, macetas, etc. |
| | Fabricación de morteros en polvo. |
| | Fabricación de mezclas preparadas y mezclas secas para hormigón y mortero. |
| | Corte, talla y acabado de la piedra |
| | Corte, talla y acabado de la piedra para construcción, cementerios, carreteras, techos, etc. |

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| | | Fabricación de muebles de piedra. |
| | | Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p. |
| | | Fabricación de muelas de molino, piedras de amolar y de pulimentar y productos abrasivos naturales y artificiales, incluidos productos abrasivos sobre una base flexible (p. ej., papel de lija). |
| | | Fabricación de materiales de fricción y artículos sin montar de esos materiales con una base de sustancias minerales o de celulosa: lana de escorias, lana de roca y otras lanas minerales similares; vermiculita escamada, arcillas dilatadas y materiales similares para aislamiento térmico y sonoro, y para absorber el sonido. |
| | | Fabricación de artículos de diversas sustancias minerales: mica trabajada y artículos de mica, de turba y de grafito (que no sean artículos eléctricos), etc. |
| | | Fabricación de artículos de asfalto y de materiales similares; por ejemplo, adhesivos a base de asfalto, brea de alquitrán de hulla, etc. |
| | | Fibras y productos de carbono y grafito (excepto electrodos y aplicaciones eléctricas). |
| Fabricación de metales comunes | Fabricación de metales comunes | Industrias básicas de hierro y acero |
| | | Explotación de altos hornos, convertidores de acero, talleres de laminado y de acabado. |
| | | Producción de arrabio y hierro especular en lingotes, bloques y otras formas primarias. |
| | | Producción de ferroaleaciones. |
| | | Producción de productos semiacabados de hierro por reducción directa de hierro y otros productos ferrosos esponjosos. |
| | | Producción de hierro de pureza excepcional por electrólisis o mediante otros procesos químicos. |
| | | Producción de hierro en granalla y hierro en polvo. |
| | | Producción de acero en lingotes y otras formas primarias. |
| | | Refundición de lingotes de chatarra de hierro o acero. |
| | | Refundición de lingotes de chatarra de hierro o acero. |
| | | Fabricación de productos de acero laminados planos en caliente y en frío. |
| | | Fabricación de barras y varillas de acero laminadas en caliente. |
| | | Fabricación de secciones abiertas de acero laminadas en caliente. |
| | | Fabricación de barras y secciones sólidas de acero mediante estirado en frío, rectificación o torneado. |
| | | Fabricación de secciones abiertas mediante conformación progresiva en un laminador de rulos o mediante plegado en una prensa de productos laminados planos de acero. |
| | | Fabricación de alambre de acero mediante estirado o alargamiento en frío. |
| | | Fabricación de tablestacas de acero y secciones abiertas soldadas de acero. |
| | | Fabricación de materiales para vías de ferrocarril (carriles no ensamblados) de acero. |
| | | Fabricación de tubos, tuberías y perfiles huecos de acero sin costura, mediante laminación, extrusión o estirado en caliente o estirado o laminación en frío. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de tubos y caños soldados mediante conformación en frío o en caliente y soldadura, entregados en ese estado o transformados posteriormente mediante estirado o laminación en frío o mediante conformación en caliente, soldadura y reducción. |
| | Peletización del hierro, cuya aplicación principal corresponde a la carga directa a altos hornos para la producción de arrabio. |
| | Fabricación de conexiones de tubo de acero, como: conexiones de brida planas y conexiones de brida con collares de acero de forja, conexiones de soldadura a tope, conexiones roscadas, conexiones con soldadura machihembrada. |
| | Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos |
| | Producción de metales preciosos básicos: producción y refinación de metales preciosos sin labrar y labrados: oro, plata, platino, etc., a partir de minerales y residuos. |
| | Producción de aleaciones de metales preciosos. |
| | Producción de semiproductos de metales preciosos. |
| | Producción de metales comunes enchapados de plata. |
| | Producción de metales comunes o plata enchapados de oro. |
| | Producción de oro, plata o metales comunes enchapados de platino y metales del grupo del platino. |
| | Producción de aluminio a partir de alúmina. |
| | Producción de aluminio a partir de la refinación electrolítica de desechos y chatarra de aluminio. |
| | Producción de aleaciones de aluminio. |
| | Semielaboración de aluminio. |
| | Producción de plomo, zinc y estaño a partir de minerales. |
| | Producción de plomo, zinc y estaño mediante la refinación electrolítica de desechos y chatarra de plomo, zinc y estaño. |
| | Producción de aleaciones de plomo, zinc y estaño. |
| | Semielaboración de plomo, zinc y estaño. |
| | Producción de cobre a partir de minerales. |
| | Producción de cobre mediante la refinación electrolítica de desechos y chatarra de cobre. |
| | Producción de aleaciones de cobre. |
| | Fabricación de alambre para fusible o lámina fusible. |
| | Semielaboración de cobre. |
| | Producción de cromo, manganeso, níquel, etc., a partir de minerales u óxidos. |
| | Producción de cromo, manganeso, níquel, etc., mediante la refinación electrolítica o aluminotérmica de desechos y chatarra de cromo, manganeso, níquel, etc. |
| | Producción de aleaciones de cromo, manganeso, níquel, etc. |
| | Semielaboración de cromo, manganeso, níquel, etc. |
| | Producción de matas de níquel. |

| | | |
|--|--|---|
| | | Producción de metal de uranio a partir de peblenda u otros minerales. |
| | | Fundición y refinación de uranio. |
| | | fabricación de alambre de esos metales mediante trefilado. |
| | | Producción de óxido de aluminio (alúmina). |
| | | Producción de papel de aluminio. |
| | | Fabricación de laminados con hojas de aluminio (estaño) como componente principal. |
| | | Fabricación de laminados con hojas de metales preciosos. |
| | | Fundición de metales |
| | | Fundición de productos semiacabados de hierro. |
| | | Fundición de hierro gris. |
| | | Fundición de grafito esferoidal. |
| | | Fundición de productos de hierro maleable. |
| | | Fundición de productos semiacabados de acero. |
| | | Fundición de piezas de acero. |
| | | Fabricación de tubos, caños y perfiles huecos y de conexiones de tubos y caños de hierro. |
| | | Fabricación de tubos y caños de acero sin costura mediante fundición centrífuga. |
| | | Fabricación de conexiones de tubos y caños de acero. |
| | | Fundición de productos semiacabados de aluminio, magnesio, titanio, zinc, etc. |
| | | Fundición de piezas de metal ligero. |
| | | Fundición de piezas de metal pesado. |
| | | Fundición de piezas de metales preciosos. |
| | | Fundición a presión de piezas de metales no ferrosos. |

| Subsector 5: Química, Petróleo, Caucho y Plástico | | |
|--|--|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo | Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo | Fabricación de productos de hornos de coque |
| | | Explotación de hornos de coque. |
| | | Producción de coque y semicoque. |
| | | Producción de brea y coque de brea. |
| | | Producción de gas de horno de coque. |
| | | Producción de alquitrán de hulla y de lignito crudo. |
| | | Aglomeración de coque. |
| | | Fabricación de productos de la refinación del petróleo |
| | | Producción de combustibles para motores: gasolina, queroseno, etc. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Producción de combustible: fuel-oil ligero, medio y pesado, gases de refinera, como etano, propano, butano, etc.</p> <p>Fabricación de aceites o grasas lubricantes a base de petróleo, incluidos los fabricados a partir de residuos del petróleo.</p> <p>Fabricación de productos para la industria petroquímica y para la fabricación de pavimentos para carreteras.</p> <p>Fabricación de diversos productos: bencina mineral, vaselina, cera de parafina, petrolato, etc.</p> <p>Fabricación de briquetas de carbón de piedra y lignito.</p> <p>Fabricación de briquetas de petróleo.</p> <p>Mezcla de biocombustibles, es decir, mezcla de alcoholes con petróleo (p. ej., gasohol).</p> |
| Fabricación de sustancias y productos químicos | Fabricación de sustancias y productos químicos | <p>Fabricación de sustancias químicas básicas</p> <p>Fabricación de gases industriales o médicos inorgánicos, licuados o comprimidos: gases elementales, aire líquido o comprimido, gases refrigerantes, mezclas de gases industriales, gases inertes, como dióxido de carbono, gases aislantes.</p> <p>Fabricación de tintes y pigmentos de cualquier origen, en forma básica o como concentrados.</p> <p>Fabricación de elementos químicos.</p> <p>Fabricación de ácidos inorgánicos, excepto ácido nítrico.</p> <p>Fabricación de álcalis, lejías y otras bases inorgánicas, excepto amoníaco.</p> <p>Fabricación de otros compuestos inorgánicos.</p> <p>Fabricación de sustancias químicas básicas inorgánicas: hidrocarburos acíclicos, saturados y no saturados, hidrocarburos cíclicos, saturados y no saturados, alcoholes acíclicos y cíclicos, ácidos monocarboxílicos y policarboxílicos, incluido ácido acético; otros compuestos de función oxígeno, incluidos aldehídos, cetonas, quinonas y compuestos duales o múltiples de función oxígeno; glicerina sintética; compuestos orgánicos de función nitrógeno, incluidas aminas; fermentación de caña de azúcar, maíz o productos similares para producir alcohol y ésteres; otros compuestos orgánicos, incluidos productos de la destilación de madera (p. ej., carbón vegetal), etc.</p> <p>Fabricación de agua destilada.</p> <p>Fabricación de productos aromáticos sintéticos.</p> <p>Tostado de pirritas de hierro.</p> <p>Fabricación de productos del tipo utilizado como agentes avivadores fluorescentes o como luminóforos.</p> <p>Enriquecimiento de minerales de uranio y torio y producción de elementos combustibles para reactores nucleares.</p> <p>Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno</p> <p>Fabricación de abonos: abonos nitrogenados, fosfatados y potásicos puros o complejos; urea, fosfatos naturales crudos y sales de potasio naturales crudas.</p> <p>Fabricación de productos de nitrógeno conexos: ácido nítrico y ácido sulfanítrico, amoníaco, cloruro amónico, carbonato amónico, nitritos y nitratos de potasio.</p> |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de sustratos hechos principalmente de turba. |
| | Fabricación de sustratos hechos de mezclas de tierra natural, arena, arcilla y minerales. |
| | Fabricación de plásticos en formas primarias |
| | Polímeros, incluidos polímeros de etileno, propileno, estireno, cloruro de vinilo, acetato de vinilo y acrílicos. |
| | Poliámidas. |
| | Resinas fenólicas y epoxídicas y poliuretanos. |
| | Resinas alquídicas y resinas de poliéster y poliéteres. |
| | Siliconas. |
| | Intercambiadores de iones basados en polímeros. |
| | Fabricación de caucho sintético en formas primarias |
| | Caucho sintético. |
| | Aceite vegetal vulcanizado. |
| | Fabricación de mezclas de caucho sintético y caucho natural y de gomas similares al caucho (p. ej., balata). |
| | Fabricación de productos químicos derivados de la celulosa |
| | Fabricación de productos químicos derivados de la celulosa. |
| | Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario |
| | Fabricación de insecticidas, rodenticidas, fungicidas, herbicidas. |
| | Fabricación de productos antigerminantes, reguladores del crecimiento de las plantas. |
| | Fabricación de desinfectantes (de uso agropecuario y para otros usos). |
| | Fabricación de otros productos químicos de uso agropecuario n.c.p. |
| | Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas |
| | Fabricación de pinturas y barnices, esmaltes o lacas. |
| | Fabricación de pigmentos y tintes, opacificadores y colores preparados. |
| | Fabricación de esmaltes vitrificables y barnices para vidriar y enlucidos cerámicos y preparados similares. |
| | Fabricación de masillas. |
| | Fabricación de compuestos para calafatear y preparados similares no refractarios para relleno y enlucido. |
| | Fabricación de disolventes y diluyentes orgánicos compuestos. |
| | Fabricación de decapantes para pintura y barniz preparados. |
| | Fabricación de tinta de imprenta. |
| | Fabricación de cartuchos de inyección de tinta. |
| | Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador |
| | Fabricación de agentes orgánicos tensoactivos. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de jabón. |
| | Fabricación de papel, guata, fieltro, etc., revestidos o recubiertos con jabón o detergente. |
| | Fabricación de glicerina en bruto. |
| | Fabricación de preparados tensoactivos: detergentes para lavar, en polvo o líquidos, preparados para fregar platos, suavizantes textiles. |
| | Fabricación de productos para limpiar y pulir: preparados para perfumar y desodorizar ambientes, ceras artificiales y ceras preparadas, betunes y cremas para el cuero, ceras y cremas para la madera, abrillantadores para carrocerías, vidrios y metales, pastas y polvos abrasivos, incluidos papel, guata, etc., impregnados, revestidos o recubiertos con estos productos. |
| | Fabricación de perfumes y preparados de tocador: perfumes y aguas de colonia, preparados de belleza y de maquillaje, cremas solares y preparados bronceadores, preparados para manicura y pedicura, champús, fijadores, preparados para ondular y alisar, dentífricos y preparados para la higiene bucal y dental, incluidos preparados para la fijación de dentaduras postizas; preparados para el afeitado, incluidos preparados para antes y después del afeitado; desodorantes y sales de baño, depilatorios. |
| | Fabricación de otros productos químicos n.c.p. |
| | Fabricación de pólvoras propulsoras. |
| | Fabricación de explosivos y productos pirotécnicos, incluidos cápsulas fulminantes, detonadores, bengalas de señales, etc. |
| | Fabricación de gelatina y derivados de la gelatina, colas y preparados adhesivos, incluidos colas y adhesivos preparados a base de caucho. |
| | Fabricación de extractos de productos aromáticos naturales. |
| | Fabricación de resinoides. |
| | Fabricación de aguas destiladas aromáticas. |
| | Fabricación de mezclas de productos odoríferos para la fabricación de perfumes o alimentos. |
| | Fabricación de placas fotográficas, películas, papel sensible y otros materiales sensibilizados sin impresionar. |
| | Fabricación de preparados químicos de uso fotográfico. |
| | Fabricación de diversos productos químicos: peptonas y sus derivados, otras sustancias proteínicas y sus derivados n.c.p.; aceites esenciales, aceites y grasas modificados químicamente, materiales para el acabado de productos textiles y de cuero; polvos y pastas para soldadura blanda, dura y autógena; sustancias para el decapado de metales, aditivos preparados para cementos; carbón activado, aditivos para aceites lubricantes, preparados para acelerar la vulcanización del caucho, catalizadores y otros productos químicos de uso industrial; preparados antidetonantes, preparados anticongelantes; reactivos compuestos para diagnóstico y laboratorio. |
| | Fabricación de tintas para escribir y dibujar. |
| | Fabricación de fósforos. |
| | Fabricación de fibras sintéticas y artificiales |

| | | |
|---|---|---|
| | | Fabricación de estopas de filamento artificial o sintético. |
| | | Fabricación de fibras discontinuas artificiales o sintéticas, sin cardar, peinar ni elaborar de otro modo para su hilatura. |
| | | Fabricación de hilados de filamento sintético o artificial, incluidos hilados de gran resistencia. |
| | | Fabricación de monofilamentos o hebras sintéticos o artificiales. |
| Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico |
| | | Fabricación de sustancias medicinales activas que se utilizan por sus propiedades farmacológicas en la fabricación de medicamentos: antibióticos, vitaminas básicas, ácido salicílico y acetilsalicílico, etc. |
| | | Elaboración de sangre. |
| | | Fabricación de medicamentos: antiseros y otras fracciones de sangre, vacunas; medicamentos diversos, incluidos preparados homeopáticos. |
| | | Fabricación de productos químicos anticonceptivos de uso externo y de medicamentos anticonceptivos hormonales. |
| | | Fabricación de preparados para el diagnóstico médico, incluidas pruebas de embarazo. |
| | | Fabricación de sustancias radiactivas para diagnóstico in vivo. |
| | | Fabricación de productos de biotecnología. |
| | | Fabricación de azúcares químicamente puros. |
| | | Elaboración de productos endocrinos y fabricación de extractos endocrinos, etc. |
| | | Fabricación de guatas, gasas, vendas y apósitos médicos impregnados. |
| | | Preparación de productos botánicos (tritución, cribado, molido) para uso farmacéutico. |
| Fabricación de productos de caucho y de plástico | Fabricación de productos de caucho y de plástico | Fabricación de neumáticos (cubiertas) y cámaras de caucho; recauchutado y renovación de cubiertas de caucho |
| | | Fabricación de neumáticos de caucho para vehículos, equipo, maquinaria móvil, aeronaves, juguetes, muebles y otros usos: cubiertas neumáticas, cubiertas sólidas y mullidas. |
| | | Fabricación de cámaras para neumáticos. |
| | | Fabricación de bandas de rodadura intercambiables, fajas de protección de la cámara, tiras de remiendo para recauchutar neumáticos, etc. |
| | | Renovación y recauchutado de neumáticos. |
| | | Fabricación de otros productos de caucho |
| | | Fabricación de otros productos de caucho natural o sintético, sin vulcanizar, vulcanizado o endurecido: planchas, láminas, tiras, varillas y perfiles de caucho; tubos, caños y mangueras; correas y cintas transportadoras y de transmisión de caucho; artículos higiénicos de caucho: preservativos, tetinas, bolsas de agua caliente, etc.; prendas de vestir de caucho (sólo si las piezas están adheridas y no cosidas); hilo y cuerda de caucho; hilatura y tejidos recubiertos de caucho; arandelas, conectores y cierres de caucho; cubiertas de caucho para rodillos; colchones inflables de caucho; globos inflables. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de cepillos de caucho. |
| | Fabricación de cañones de pipa de caucho endurecido. |
| | Fabricación de peines, horquillas, rulos y artículos similares de caucho endurecido. |
| | Fabricación de materiales de reparación de caucho. |
| | Fabricación de tejidos textiles impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho en los que el caucho es el componente principal. |
| | Fabricación de tacones y suelas de caucho para botas y zapatos y otras partes de caucho para calzado. |
| | Fabricación de colchones de caucho para camas de agua. |
| | Fabricación de gorros de baño y delantales de caucho. |
| | Fabricación de trajes de buceo de caucho. |
| | Fabricación de artículos eróticos de caucho. |
| | Fabricación de productos de plástico |
| | Fabricación de semimanufacturas de productos de plástico: planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etc. (autoadhesivas o no). |
| | Fabricación de productos acabados de plástico: tubos, caños y mangueras de plástico; accesorios de caños y mangueras. |
| | Fabricación de artículos de plástico para el envasado de productos: bolsas, sacos, cajones, cajas, garrafones, botellas, etc., de plástico. |
| | Fabricación de artículos de plástico para obras de construcción: puertas, ventanas, marcos, postigos, persianas y rodapiés de plástico; tanques y depósitos de plástico; cubrimientos de plástico para pisos, paredes y techos, en rollos, en forma de losetas, etc.; artículos sanitarios de plástico, como: bañeras, platos de ducha, lavabos, tazas de inodoros, cisternas de inodoros, etc. |
| | Fabricación de servicios de mesa, utensilios de cocina y artículos de tocador de plástico. |
| | Rollos u hojas de celofán. |
| | Fabricación de revestimientos resistentes para pisos, como los de vinilo, linóleo, etc. |
| | Fabricación de piedra artificial (p. ej., mármol artificial). |
| | Fabricación de señales (no eléctricas) de plástico. |
| | Fabricación de diversos productos de plástico: tocados, accesorios para aislamiento, piezas de lámparas y accesorios para alumbrado, material escolar y de oficina, prendas de vestir (sólo si las piezas están adheridas y no cosidas), accesorios para muebles, estatuillas, correas de transporte y de transmisión, cintas autoadhesivas, papel de empapelar, hormas para zapatos, boquillas para puros y cigarrillos, peines, rulos, artículos de fantasía, etc., de plástico. |

| Subsector 6: Productos Metálicos, Máquinas y Equipos, y otros equipos de transporte | | |
|--|--|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Fabricación de productos elaborados de metal y servicios de trabajo de metales, excepto máquinas y equipos | Fabricación de productos elaborados de metal y servicios de trabajo de metales, excepto máquinas y equipos | Fabricación de productos metálicos para uso estructural |
| | | Fabricación de marcos o armazones de metal para la construcción y partes de esas estructuras (torres, mástiles, armaduras, puentes, etc.). |
| | | Fabricación de marcos industriales de metal (marcos para altos hornos, equipo de elevación y manipulación, etc.). |
| | | Fabricación de edificios prefabricados, principalmente de metal: casetas de obra, elementos modulares para exposiciones, etc. |
| | | Fabricación de puertas y ventanas de metal y sus marcos, postigos y portales. |
| | | Tabiques de metal para fijar al suelo. |
| | | Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal |
| | | Fabricación de tanques, depósitos, y recipientes similares de metal, del tipo habitualmente utilizado para almacenamiento y elaboración. |
| | | Fabricación de recipientes de metal para gases comprimidos o licuados. |
| | | Fabricación de calderas (estanques calentadores de agua) y radiadores para calefacción central. |
| | | Fabricación de generadores de vapor |
| | | Fabricación de generadores de vapor de agua y otros vapores. |
| | | Fabricación de instalaciones auxiliares para generadores de vapor: condensadores, economizadores, recalentadores, recolectores y acumuladores de vapor. |
| | | Fabricación de reactores nucleares, excepto separadores de isótopos. |
| | | Fabricación de partes para calderas marinas y de potencia. |
| | | Fabricación de armas y municiones |
| | | Fabricación de armas pesadas (artillería, cañones móviles, lanzacohetes, tubos lanzatorpedos, ametralladoras pesadas). |
| | | Fabricación de armas ligeras (revólveres, escopetas, ametralladoras ligeras). |
| | | Fabricación de escopetas y pistolas de aire y gas comprimido. |
| | | Fabricación de munición de guerra. |
| | | Fabricación de armas de fuego y munición de caza, de deporte o de protección. |
| | | Fabricación de artefactos explosivos, como bombas, minas y torpedos. |
| | | Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia: producción de objetos de metal directamente a partir de polvos de metal que se someten a tratamiento calorífico (sinterización) o de compresión |
| | | Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia: producción de objetos de metal directamente a partir de polvos de metal que se someten a tratamiento calorífico (sinterización) o de compresión. |
| | | Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado |
| | | Enchapado, anodización, etc., de metales. |
| | | Tratamiento calorífico de metales. |

| | |
|--|--|
| | Desbarbado, limpieza con chorro de arena, pulimento en tambor giratorio, limpieza de metales. |
| | Coloreado y grabado de metales. |
| | Revestimiento no metálico de metales: plastificado, esmaltado, lacado, etc. |
| | Endurecimiento, bruñido de metales. |
| | Taladrado, torneado, fresado, erosión, alisado, lapidado, brochado, aplanado, aserrado, esmerilado, afilado, pulido, soldadura, empalme, etc., de piezas de metal. |
| | Cortado y grabado de metales con rayo láser. |
| | Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería |
| | Fabricación de cubertería de uso doméstico, como cuchillos, tenedores, cucharas, etc. |
| | Fabricación de otros artículos de cuchillería: destrales y cuchillos, navajas y maquinillas de afeitar y hojas de afeitar, tijeras comunes y tijeras de peluquero. |
| | Fabricación de cuchillas y cizallas para máquinas y para aparatos mecánicos. |
| | Fabricación de herramientas de mano tales como alicates, destornilladores, etc. |
| | Fabricación de herramientas de mano de uso agrícola no motorizadas. |
| | Fabricación de sierras y hojas para sierras, incluidas sierras circulares y de cadena. |
| | Fabricación de accesorios intercambiables para herramientas de mano motorizadas o no, y para máquinas herramientas: brocas, punzones, fresas, etc. |
| | Fabricación de estampas y troqueles de prensa. |
| | Fabricación de herramientas de herrería: machos de forja, yunques, etc. |
| | Fabricación de moldes y cajas de moldeo (excepto lingoteras). |
| | Fabricación de tornos de banco, abrazaderas. |
| | Fabricación de candados, cerraduras, pasadores, llaves, bisagras y artículos similares, accesorios de ferretería para edificios, muebles, vehículos, etc. |
| | Fabricación de machetes, espadas, bayonetas, etc. |
| | Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. |
| | Fabricación de barriles, latas, tambores, cubos, cajas. |
| | Fabricación de latas para productos alimenticios, tubos y cajas plegables. |
| | Fabricación de cierres metálicos. |
| | Fabricación de cables y trenzas de metal y artículos similares. |
| | Fabricación de cables de metal sin aislamiento o cables con aislamiento que no se pueden utilizar como conductores de electricidad. |
| | Fabricación de artículos de alambre: alambre de púas, cercas de alambre, rejillas, redes, telas metálicas, etc. |
| | Fabricación de clavos y alfileres. |
| | Fabricación de remaches, arandelas y artículos sin rosca similares. |
| | Fabricación de productos de tornillería. |

| | | |
|---|---|--|
| | | Fabricación de pernos, tornillos, tuercas y artículos con rosca similares. |
| | | Fabricación de muelles (excepto muelles para relojes): muelles de ballesta, muelles helicoidales, barras de torsión, ballestas para muelles. |
| | | Fabricación de cadenas, excepto cadenas de transmisión de energía. |
| | | Fabricación de artículos de metal de uso doméstico: vajilla: platos, etc.; baterías de cocina: cacerolas, recipientes para hervir agua, etc.; servicio de mesa: boles, bandejas, etc.; cazos, sartenes y otros utensilios no eléctricos para usar en la mesa o en la cocina; pequeños aparatos y accesorios manuales de cocina, estropajos de metal. |
| | | Fabricación de bañeras, pilas, lavabos y artículos similares. |
| | | Fabricación de artículos de metal para oficina, excepto muebles. |
| | | Fabricación de cajas de caudales, cajas fuertes, puertas blindadas, etc. |
| | | Fabricación de artículos diversos de metal: hélices para embarcaciones y sus palas, anclas, campanas, accesorios para vías de ferrocarril ensamblados, cierres, hebillas, corchetes. |
| | | Fabricación de bolsas de papel de aluminio. |
| | | Fabricación de imanes metálicos permanentes. |
| | | Fabricación de jarros y recipientes herméticos de metal. |
| | | Fabricación de señales metálicas (no eléctricas). |
| | | Fabricación de placas de metal e insignias militares de metal. |
| | | Fabricación de rulos para el pelo, empuñaduras y bastidores para paraguas y peines de metal. |
| Fabricación de productos informáticos, electrónicos, ópticos, equipos eléctricos y maquinaria | Fabricación de productos informáticos, electrónicos, ópticos, equipos eléctricos y maquinaria | Fabricación de componentes y tableros electrónicos |
| | | Fabricación de semiconductores y otros componentes para aplicaciones electrónicas: condensadores electrónicos, resistores electrónicos, microprocesadores, tableros de circuitos impresos y tableros sin imprimir, tubos electrónicos, conectores electrónicos, circuitos integrados (analógicos, digitales o híbridos); diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares; inductores (p. ej., autoinductores, bobinas, transformadores), del tipo de los utilizados como componentes electrónicos; cristales y juegos de cristales electrónicos; solenoides, conmutadores y transductores para aplicaciones eléctricas; plaquetas u obleas de semiconductores, acabados o semiacabados; tarjetas de interfaz (p. ej., de sonido, de video, de control, de red, módems); componentes para pantallas (plasma, polímeros, cristal líquido); diodos emisores de luz, carga de componentes en tableros de circuitos impresos; cables para impresora, cables para monitor, cables para USB, conectores, etc. |
| | | Fabricación de computadores y equipo periférico |
| | | Fabricación de computadores de escritorio, computadores portátiles, computadores centrales, computadores de mano (p. ej., asistentes digitales personales). |
| | | Fabricación de unidades de disco magnético, unidades USB y otros dispositivos de almacenamiento. |
| | | Fabricación de unidades de disco óptico (p. ej., CD-RW, CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RW). |
| | | Fabricación de impresoras. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de monitores. |
| | Fabricación de teclados, todo tipo de mouse, palancas de mando y bolas rodantes. |
| | Fabricación de terminales informáticas especializadas, servidores informáticos. |
| | Fabricación de escáneres, incluidos lectores de código de barras, lectores de tarjetas inteligentes. |
| | Fabricación de cascos de realidad virtual. |
| | Fabricación de proyectores informáticos. |
| | Fabricación de terminales informáticas, como monederos automáticos y terminales de punto de venta no accionadas mecánicamente. |
| | Fabricación de equipo de oficina multifunciones, como combinaciones de fax-escánercopiadora. |
| | Fabricación de equipo de comunicaciones |
| | Fabricación de equipo para centrales de oficina. |
| | Fabricación de teléfonos inalámbricos. |
| | Fabricación de equipo para centrales manuales privadas. |
| | Fabricación de equipo telefónico y de fax, incluidos contestadores automáticos. |
| | Fabricación de equipo de transmisión de datos, como puentes, enrutadores y pasarelas. |
| | Fabricación de antenas de transmisión y recepción. |
| | Fabricación de equipo de televisión por cable. |
| | Fabricación de mensáfonos. |
| | Fabricación de teléfonos celulares y equipo móvil de comunicaciones. |
| | Fabricación de equipo de estudio y equipo emisor de radio y televisión, incluidas cámaras de televisión. |
| | Fabricación de equipo de transmisión de datos/módems. |
| | Fabricación de sistemas de alarma contra robos y contra incendios que transmite señales a un centro de control. |
| | Fabricación de transmisores de radio y televisión. |
| | Fabricación de dispositivos de infrarrojos (p. ej., de control remoto). |
| | Fabricación de aparatos electrónicos de consumo |
| | Fabricación de equipo de grabación y reproducción de video. |
| | Fabricación de televisores, monitores y pantallas de televisión. |
| | Fabricación de equipo de grabación y reproducción de sonido. |
| | Fabricación de equipo estereofónico. |
| | Fabricación de receptores de radio. |
| | Fabricación de sistemas de altavoces. |
| | Fabricación de cámaras de video de tipo familiar. |
| | Fabricación de rocolas (wurlitzer). |
| | Fabricación de amplificadores para instrumentos musicales y sistemas de megafonía. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de micrófonos. |
| | Fabricación de reproductores de CD, DVD y aparatos de karaoke. |
| | Fabricación de auriculares (p. ej., para radios, equipos estereofónicos, computadores). |
| | Fabricación de consolas de videojuegos. |
| | Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control |
| | Fabricación de instrumentos para motores de aeronaves. |
| | Fabricación de equipo de prueba de emisiones de vehículos automotores. |
| | Fabricación de instrumentos meteorológicos. |
| | Fabricación de equipo de pruebas e inspección de propiedades físicas. |
| | Fabricación de polígrafos. |
| | Fabricación de instrumentos para medición y pruebas de electricidad y señales eléctricas (incluidos los destinados a actividades de telecomunicaciones). |
| | Fabricación de instrumentos de detección y vigilancia de radiaciones. |
| | Fabricación de microscopios electrónicos y protónicos. |
| | Fabricación de instrumentos de prospección. |
| | Fabricación de termómetros de bola de vidrio rellena con líquido y de termómetros bimetalicos (excepto termómetros de uso médico). |
| | Fabricación de higrostatos, espectrómetros, manómetros, flujómetros y dispositivos contadores. |
| | Fabricación de limitadores hidrónicos. |
| | Fabricación de dispositivos de control de la llama y del quemador. |
| | Fabricación de contadores de consumo de agua, de gas, etc. |
| | Fabricación de totalizadores. |
| | Fabricación de detectores de minas, generadores de impulsos (señales), detectores de metales. |
| | Fabricación de equipo aeronáutico y náutico de búsqueda, detección y navegación, incluidas sonoboyas. |
| | Fabricación de equipo de radar y dispositivos GPS. |
| | Fabricación de dispositivos de climatización y dispositivos automáticos de control para aparatos de uso doméstico. |
| | Fabricación de equipo de medición y registro (p. ej., registradores de vuelo). |
| | Fabricación de detectores de movimiento. |
| | Fabricación de instrumentos para análisis de laboratorio (p. ej., equipo para análisis de sangre). |
| | Fabricación de balanzas, básculas, incubadoras y aparatos de laboratorio similares para mediciones, pruebas, etc. |
| | Fabricación de relojes |
| | Fabricación de relojes de todo tipo, incluidos relojes para paneles de instrumentos. |
| | Fabricación de cajas para relojes, incluidas cajas de metales preciosos. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de aparatos para registrar la hora del día y de aparatos para medir, registrar o indicar de otro modo intervalos de tiempo mediante un mecanismo de relojería o un motor sincrónico, como: parquímetros, relojes de control de entrada, marcadores de fecha y hora, cronómetros de tiempos de fabricación. |
| | Fabricación de conmutadores horarios y otros dispositivos de puesta en marcha con mecanismo de relojería o con motor sincrónico. |
| | Fabricación de piezas para relojes: mecanismos para todo tipo de relojes, muelles, rubíes, esferas, manecillas, chapas, puentes y otras piezas. |
| | Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico |
| | Fabricación de aparatos de irradiación similares (p. ej., industriales o de uso diagnóstico, terapéutico, científico o de investigación): equipo de rayos beta, de rayos gamma, de rayos X y otros tipos de equipo de radiación. |
| | Fabricación de escáneres de tomografía computadorizada (CT), por emisión de positrones (PET) y por resonancia magnética. |
| | Fabricación de equipo médico de ultrasonidos. |
| | Fabricación de electrocardiógrafos. |
| | Fabricación de equipo electrónico de endoscopia. |
| | Fabricación de equipo médico de láser. |
| | Fabricación de marcapasos y audífonos. |
| | Fabricación de equipo de irradiación de alimentos y leche. |
| | Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico |
| | Fabricación de lentes y prismas. |
| | Fabricación de microscopios ópticos, binoculares y telescopios. |
| | Fabricación de espejos ópticos. |
| | Fabricación de instrumentos de aumento ópticos. |
| | Fabricación de instrumentos ópticos de precisión para mecánicos. |
| | Fabricación de comparadores ópticos, dispositivos ópticos de puntería y posicionadores ópticos. |
| | Fabricación de dispositivos e instrumentos ópticos de medición y verificación (p. ej., equipo de control de tiro, fotómetros y telémetros). |
| | Fabricación de cámaras de película y digitales. |
| | Fabricación de proyectores de películas y diapositivas. |
| | Fabricación de retroproyectores de transparencias. |
| | Fabricación de ensamblados de láser. |
| | Revestimiento, pulido y montadura de lentes. |
| | Fabricación de soportes magnéticos y ópticos |
| | Fabricación de cintas magnéticas vírgenes de sonido y de video. |
| | Fabricación de casetes magnéticas vírgenes de sonido y de video. |
| | Fabricación de disquetes vírgenes y discos ópticos vírgenes. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de soportes de disco duro. |
| | Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica |
| | Fabricación de transformadores de distribución. |
| | Fabricación de transformadores para soldadura con arco eléctrico. |
| | Fabricación de reactancias (es decir, transformadores) para lámparas fluorescentes. |
| | Fabricación de transformadores de subestación para la distribución de energía eléctrica. |
| | Fabricación de reguladores del voltaje de transmisión y distribución. |
| | Fabricación de motores eléctricos (excepto los motores de arranque para motores de combustión interna). |
| | Fabricación de generadores de fuerza (excepto los alternadores cargados por baterías para motores de combustión interna). |
| | Fabricación de motores generadores (excepto turbogeneradores). |
| | Fabricación de generadores de impulsión. |
| | Rebobinado de inducidos en fábrica. |
| | Fabricación de disyuntores. |
| | Fabricación de limitadores de sobretensión (para voltajes de distribución). |
| | Fabricación de paneles de control para la distribución de energía eléctrica. |
| | Fabricación de relés eléctricos. |
| | Fabricación de conductos para cuadros de distribución. |
| | Fabricación de fusibles eléctricos. |
| | Fabricación de equipo de conmutación y conmutadores (excepto los de pulsador, de resorte, solenoidales, oscilantes). |
| | Fabricación de pilas, baterías y acumuladores |
| | Fabricación de pilas y baterías primarias: pilas de dióxido de manganeso, dióxido de mercurio, óxido de plata, etc. |
| | Fabricación de acumuladores eléctricos y partes de acumuladores: separadores, contenedores, tapas. |
| | Fabricación de pilas de: plomo-ácido, níquel-cadmio, níquel e hidruro metálico, litio. |
| | Fabricación de pilas secas y pilas húmedas. |
| | Fabricación de cables de fibra óptica para la transmisión de datos o la transmisión de imágenes en directo |
| | Fabricación de cables de fibra óptica para la transmisión de datos o la transmisión de imágenes en directo. |
| | Fabricación de hilos y cables aislados de acero, cobre, aluminio |
| | Fabricación de hilos y cables aislados de acero, cobre, aluminio. |
| | Fabricación de dispositivos de cableado |
| | Fabricación de barras colectoras y otros conductores eléctricos (excepto del tipo |

| | |
|--|--|
| | de los utilizados en conmutadores). |
| | Fabricación de interruptores de circuito con pérdida a tierra. |
| | Fabricación de portalámparas y pararrayos. |
| | Fabricación de conmutadores (p. ej., de presión, de botón, de resorte, oscilantes). |
| | Fabricación de enchufes y tomas de corriente. |
| | Fabricación de cajas para cableado (p. ej., de conexiones, de toma de corriente, de conmutación). |
| | Fabricación de conductos y accesorios eléctricos. |
| | Fabricación de dispositivos para postes y líneas de transmisión. |
| | Fabricación de dispositivos de cableado de plástico no portadores de corriente, como cajas de conexiones, chapas frontales y artículos similares, y accesorios de plástico para tendidos aéreos. |
| | Fabricación de equipo eléctrico de iluminación |
| | Fabricación de lámparas, tubos y bombillas de descarga, incandescentes, fluorescentes, de rayos ultravioletas, de rayos infrarrojos, etc. |
| | Fabricación de lámparas de techo, arañas colgantes, lámparas de mesa. |
| | Fabricación de juegos de bombillas para decorar árboles de Navidad. |
| | Fabricación de troncos eléctricos para chimenea. |
| | Fabricación de lámparas de destellos. |
| | Fabricación de lámparas eléctricas contra insectos. |
| | Fabricación de linternas (p. ej., de carburo, eléctricas, de gas, de gasolina, de queroseno). |
| | Fabricación de proyectores de teatro. |
| | Fabricación de lámparas para la iluminación de las calles (excepto señales de tráfico). |
| | Fabricación de equipo de iluminación para equipo de transporte (p. ej., para vehículos automotores, aeronaves, embarcaciones). |
| | Fabricación de equipo de iluminación no eléctrico. |
| | Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico |
| | Fabricación de refrigeradores, congeladores, lavaplatos, lavadoras y secadoras, aspiradoras, enceradoras de pisos, trituradoras de desperdicios, molinillos de café, licuadoras, exprimidoras, abrelatas, máquinas de afeitar eléctricas, cepillos dentales eléctricos y otros aparatos eléctricos de cuidado personal, afiladoras de cuchillos, campanas de ventilación o de absorción de humos. |
| | Fabricación de aparatos termoelectrónicos de uso doméstico |
| | Fabricación de calentadores de agua eléctricos, mantas eléctricas, secadores, peines, cepillos, onduladores y alisadores eléctricos, planchas eléctricas, calentadores de ambiente y ventiladores portátiles, hornos eléctricos, hornos de microondas, cocinillas y planchas de cocinar eléctricas, tostadoras, cafeteras y teteras, sartenes, asadores, parrillas, campanas, calentadores eléctricos de resistencia, etc. |
| | Fabricación de equipo de cocina y calefacción de uso doméstico no eléctrico |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de calentadores de ambiente, cocinillas, parrillas, cocinas, calentadores de agua, aparatos de cocina y calentadores de platos no eléctricos. |
| | Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico |
| | Fabricación de cargadores de pilas de estado sólido. |
| | Fabricación de dispositivos eléctricos de apertura y cierre de puertas. |
| | Fabricación de timbres eléctricos. |
| | Fabricación de limpiadores ultrasónicos (excepto los de uso odontológico y de laboratorio). |
| | Fabricación de camas bronceadoras. |
| | Fabricación de invertidores, rectificadores, células energéticas, unidades de suministro de potencia regulada y no regulada de estado sólido. |
| | Fabricación de unidades de suministro ininterrumpido de energía. |
| | Fabricación de limitadores de sobretensión (excepto para voltajes de distribución). |
| | Fabricación de cables para aparatos, cables alargadores, y otros juegos de cables eléctricos con cable aislado y enchufe. |
| | Fabricación de electrodos y contactos de carbono y grafito y otros productos eléctricos de carbón y grafito. |
| | Fabricación de aceleradores de partículas. |
| | Fabricación de capacitores, resistores, condensadores y componentes eléctricos similares. |
| | Fabricación de electroimanes. |
| | Fabricación de sirenas. |
| | Fabricación de marcadores electrónicos. |
| | Fabricación de señales eléctricas. |
| | Fabricación de equipo eléctrico de señalización, como semáforos y señales peatonales. |
| | Fabricación de aisladores eléctricos (excepto los de vidrio o porcelana). |
| | Fabricación de equipo eléctrico de soldadura autógena y de soldadura blanda, incluidos soldadores manuales. |
| | Fabricación de maquinaria de uso general |
| | Fabricación de motores de combustión interna con pistones, excepto motores de propulsión de vehículos automotores, aeronaves y motocicletas: motores marinos, motores para locomotoras. |
| | Fabricación de pistones, aros de pistón, carburadores y piezas similares para todo tipo de motores de combustión interna, motores diésel, etc. |
| | Fabricación de válvulas de admisión y de escape para motores de combustión interna. |
| | Fabricación de turbinas y partes de turbinas: turbinas de vapor de agua y otros tipos de vapor, turbinas hidráulicas, ruedas hidráulicas y maquinaria para su regulación, turbinas eólicas, turbinas de gas, excepto turbopropulsores de reacción o de hélice para la propulsión de aeronaves. |
| | Fabricación de turbocalderas. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de turboalternadores. |
| | Fabricación de componentes hidráulicos y neumáticos (incluidos bombas hidráulicas, motores hidráulicos, cilindros hidráulicos y neumáticos, válvulas hidráulicas y neumáticas, tubos y empalmes hidráulicos y neumáticos). |
| | Fabricación de equipo de preparación del aire para sistemas neumáticos. |
| | Fabricación de sistemas de propulsión hidráulica. |
| | Fabricación de equipo de transmisión hidráulica. |
| | Fabricación de bombas de aire y de vacío, compresores de aire y otros compresores de gas. |
| | Fabricación de bombas para líquidos, tengan o no dispositivos de medición. |
| | Fabricación de bombas para motores de combustión interna: bombas de aceite, agua y combustible para vehículos automotores, etc. |
| | Fabricación de grifos y válvulas industriales, incluidos válvulas de regulación y grifos de admisión. |
| | Fabricación de grifos y válvulas sanitarios y de calefacción. |
| | Fabricación de bombas manuales. |
| | Fabricación de cojinetes de bola y de rodillo y de partes de cojinetes. |
| | Fabricación de equipo mecánico de transmisión: ejes y manivelas de transmisión, ejes de levas, cigüeñales, manivelas, etc.; cajas de cojinetes y cojinetes simples para ejes. |
| | Fabricación de engranajes, trenes de engranajes y cajas de engranajes y otros dispositivos para cambios de marchas. |
| | Fabricación de embragues y acoplamientos de ejes. |
| | Fabricación de volantes y poleas. |
| | Fabricación de eslabones articulados. |
| | Fabricación de cadenas de transmisión. |
| | Fabricación de calderas y hornos eléctricos y de otro tipo para uso industrial y de laboratorio, incluidos incineradores. |
| | Fabricación de quemadores. |
| | Fabricación de calentadores de ambiente eléctricos fijos y calentadores eléctricos para piscinas. |
| | Fabricación de equipo fijo de calefacción de uso doméstico, como calefacción solar, calefacción por vapor, calefacción por combustible y equipo similar. |
| | Fabricación de calderas eléctricas de uso doméstico (calderas de aire a presión, bombas de calor, etc.) y calderas no eléctricas de aire a presión de uso doméstico. |
| | Fabricación de cargadores mecánicos, parrillas mecánicas, descargadores mecánicos de cenizas, etc. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de maquinaria de elevación, manipulación, carga o descarga, manual o eléctrica: polipastos y elevadores, cabrias, cabrestantes y gatos, grúas de brazo móvil, grúas corrientes, bastidores elevadores móviles, camiones de pórtico alto, etc.; carretillas de faena, estén provistas o no de equipo de elevación o manipulación, y sean autopropulsadas o no, como las que se utilizan en fábricas (incluidos carretillas y carros de mano); manipuladores mecánicos y robots industriales diseñados especialmente para operaciones de elevación, manipulación, carga o descarga. |
| | Fabricación de cintas transportadoras, teleféricos, etc. |
| | Fabricación de ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes. |
| | Fabricación de partes y piezas especiales para equipo de elevación y manipulación. |
| | Fabricación de máquinas calculadoras. |
| | Fabricación de máquinas de sumar y máquinas registradoras. |
| | Fabricación de calculadoras, electrónicas o no. |
| | Fabricación de máquinas para el franqueo y la manipulación de correspondencia (máquinas para llenar y cerrar sobres y para imprimir direcciones, máquinas para abrir, clasificar y escanear correspondencia), máquinas de encolar. |
| | Fabricación de máquinas de escribir. |
| | Fabricación de máquinas de estenotipia. |
| | Fabricación de equipo de encuadernación del tipo utilizado en oficinas (es decir, para encuadernar con plástico o con cinta adhesiva). |
| | Fabricación de máquinas para rellenar cheques. |
| | Fabricación de máquinas para contar y envolver monedas. |
| | Fabricación de afiladores de lápices. |
| | Fabricación de corcheteras y sacacorchetes. |
| | Fabricación de máquinas de votación. |
| | Fabricación de portarrollos para cinta adhesiva. |
| | Fabricación de punzones. |
| | Fabricación de máquinas registradoras accionadas mecánicamente. |
| | Fabricación de fotocopadoras. |
| | Fabricación de cartuchos de tinta. |
| | Fabricación de pizarras, encerados y tableros para escribir con rotulador. |
| | Fabricación de dictáfonos. |
| | Fabricación de herramientas de mano con motor autónomo eléctrico o no eléctrico, o de aire comprimido, como: sierras circulares o alternativas, taladros y perforadoras de percusión, lijadoras de mano motorizadas, clavadoras neumáticas, pulidoras, tupíes, afiladoras, engrapadoras, remachadoras neumáticas, cepilladoras, cizallas y recortadoras de chapa, aprietatuercas neumáticos de percusión, clavadoras motorizadas. |
| | Fabricación de equipo industrial de refrigeración o de congelación, incluidos conjuntos montados de componentes principales. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de aparatos de acondicionamiento de aire, incluidos los utilizados en vehículos automotores. |
| | Fabricación de ventiladores distintos de los de uso doméstico. |
| | Fabricación de básculas y balanzas (excepto balanzas de precisión para laboratorios): balanzas de uso doméstico, balanzas de plataforma, balanzas de pesada continua, básculas para vehículos, pesas, etc. |
| | Fabricación de maquinaria y aparatos de filtrado o depuración de líquidos. |
| | Fabricación de equipo para proyectar, dispersar o pulverizar líquidos o polvos: pistolas de pulverización, extintores de incendios, máquinas de limpieza por chorro de arena, máquinas de limpieza al vapor, etc. |
| | Fabricación de maquinaria para empaquetar y envolver: máquinas para llenar, cerrar, sellar, encapsular, etiquetar, etc. |
| | Fabricación de maquinaria para limpiar o secar botellas y para la aireación de bebidas. |
| | Fabricación de plantas destiladoras y rectificadoras para las refinerías de petróleo, la industria química, la industria de elaboración de bebidas, etc. |
| | Fabricación de intercambiadores de calor. |
| | Fabricación de maquinaria para licuar aire o gas. |
| | Fabricación de generadores de gas. |
| | Fabricación de calandrias y otras máquinas de laminado, y de rodillos para esas máquinas (excepto las laminadoras de metal y vidrio). |
| | Fabricación de centrifugadoras (excepto descremadoras y secadoras de ropa). |
| | Fabricación de juntas y piezas de empalme similares hechas de una combinación de materiales y de capas de un mismo material. |
| | Fabricación de máquinas automáticas de venta de productos. |
| | Fabricación de partes y piezas de maquinaria de uso general. |
| | Fabricación de dispositivos de ventilación de desvanes (ventiladores de tejado, etc.). |
| | Fabricación de niveles, cintas métricas y herramientas de mano similares, herramientas de precisión para mecánicos (excepto instrumentos ópticos). |
| | Fabricación de equipo no eléctrico de soldadura autógena y de soldadura blanda. |
| | Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal |
| | Fabricación de tractores utilizados en actividades agropecuarias y silvícolas y de tractores de manejo a pie (dirigidos por una persona desde fuera). |
| | Fabricación de cortadoras, incluidas cortadoras de césped. |
| | Fabricación de remolques y semirremolques de carga y descarga automática para uso agrícola. |
| | Fabricación de máquinas utilizadas en la agricultura para preparar los suelos, plantar o abonar: arados, esparcadoras de estiércol, sembradoras, rastrilladoras, etc. |
| | Fabricación de máquinas para la recolección y trilla: cosechadoras, trilladoras, cribadoras, etc. |
| | Fabricación de máquinas de ordeñar. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de aspersores de uso agrícola. |
| | Fabricación de maquinaria diversa de uso agropecuario: máquinas utilizadas en la avicultura y la apicultura, equipo para la preparación de pienso, etc. |
| | Máquinas para limpiar, seleccionar y clasificar huevos, fruta, etc. |
| | Fabricación de maquinaria para la conformación de metales y de máquinas herramienta |
| | Fabricación de máquinas herramienta para trabajar metales y otros materiales (madera, hueso, piedra, caucho endurecido, plásticos duros, vidrio en frío, etc.), incluidas las que utilizan rayos láser, ondas ultrasónicas, arcos de plasma, impulsos magnéticos, etc. |
| | Fabricación de máquinas herramienta para torneear, perforar, fresar, conformar, cepillar, taladrar, rectificar, etc. |
| | Fabricación de máquinas herramienta para estampar y prensar. |
| | Fabricación de punzonadoras, prensas hidráulicas, machacadoras hidráulicas, martinets, máquinas de forjar, etc. |
| | Fabricación de bancos de trefilar, máquinas de aterrajear por laminado a presión y máquinas para trabajar alambre. |
| | Fabricación de máquinas fijas para clavar, engrapar, encolar y montar de otra manera madera, corcho, hueso, ebonita o plásticos duros, etc. |
| | Fabricación de taladradoras rotatorias y de percusión, limadoras, remachadoras, cortadoras de láminas de metal, etc. |
| | Fabricación de prensas para la fabricación de tableros de partículas y productos similares. |
| | Fabricación de maquinaria para galvanoplastia. |
| | Fabricación de partes, piezas y accesorios para las máquinas herramienta anteriormente enumeradas: mandriles de sujeción, cabezales divisorios y otros accesorios especiales para máquinas herramienta. |
| | Fabricación de maquinaria metalúrgica |
| | Fabricación de máquinas y equipo para la manipulación de metales en caliente: convertidores, lingoteras, calderos de colada, máquinas de fundir. |
| | Fabricación de máquinas laminadoras de metal y de rodillos para esas máquinas. |
| | Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción |
| | Fabricación de elevadores y cintas transportadoras de marcha continua para uso en obras subterráneas. |
| | Fabricación de maquinaria para perforar, cortar, hincar y tunelar (destinada o no a obras subterráneas). |
| | Fabricación de maquinaria para el tratamiento de minerales mediante cribado, clasificación, separación, lavado, trituración, etc. |
| | Fabricación de mezcladoras de hormigón y mortero. |
| | Fabricación de maquinaria para el movimiento de tierras: topadoras corrientes, topadoras de pala angular, explanadoras, niveladoras, trabillas, palas mecánicas, cargadoras de cucharón, etc. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de máquinas para hincar y arrancar pilotes, esparcadoras de hormigón, esparcadoras de asfalto, maquinaria para pavimentar con hormigón, etc. |
| | Fabricación de tractores de oruga y tractores utilizados en obras de construcción y en la explotación de minas y canteras. |
| | Fabricación de palas para topadoras corrientes y de pala angular. |
| | Fabricación de camiones con volquete para todo terreno. |
| | Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco |
| | Fabricación de secadoras agrícolas. |
| | Fabricación de maquinaria para la industria lechera: descremadoras, maquinaria para la elaboración de la leche (p. ej., homogeneizadoras), maquinaria para la transformación de la leche (p. ej., mantequeras, malaxadoras y moldeadoras), maquinaria para hacer quesos (p. ej., homogenizadoras, moldeadoras, prensas), etc. |
| | Fabricación de maquinaria para la molienda de granos: maquinaria para limpiar, seleccionar y clasificar semillas, granos y leguminosas secas (aventadoras, cribadoras, cintas cribadoras, separadoras, cepilladoras, etc.), maquinaria para la producción de harinas y sémolas, etc. (tritadoras, alimentadoras, cribadoras, depuradoras de afrecho, mezcladoras, descascarilladoras de arroz, partidoras de guisantes). |
| | Fabricación de prensas, trituradoras, etc., utilizadas en la elaboración de vino, sidra, jugos de frutas, etc. |
| | Fabricación de maquinaria para uso en panadería y para hacer macarrones, espaguetis o productos similares: hornos de panadería, amasadoras, fraccionadoras y moldeadoras de masa, cortadoras, máquinas para depositar tartas, etc. |
| | Fabricación de maquinaria y equipo para la elaboración de diversos alimentos: maquinaria para la elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería; para la fabricación de azúcar; para fábricas de cerveza; para la elaboración de carne de bovino y de aves de corral; para la preparación de frutas, nueces y hortalizas y legumbres; para la preparación de pescado, crustáceos y moluscos y otros productos marinos comestibles. |
| | Maquinaria para filtrar y depurar. |
| | Otros tipos de maquinaria para la preparación y la elaboración industrial de alimentos y bebidas. |
| | Fabricación de maquinaria para la extracción o preparación de grasas y aceites animales o vegetales. |
| | Fabricación de maquinaria para la preparación del tabaco y la elaboración de cigarrillos y cigarros, y de tabaco para pipa, tabaco de mascar y rapé. |
| | Fabricación de maquinaria para la preparación de alimentos en hoteles y restaurantes. |
| | Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros |

| | |
|--|---|
| | <p>Fabricación de maquinaria textil: máquinas para preparar, producir, extruir, estirar, texturizar o cortar fibras y materiales textiles e hilados artificiales; máquinas para preparar fibras textiles: desmotadoras de algodón, abridoras de balas, transformadoras de hilachas en fibra, batanes de algodón, desengrasadoras y carbonizadoras de lana, peinadoras, cardadoras, mecheras, etc.; máquinas para transformar las mechas en hilos; máquinas para preparar hilados textiles: devanadoras, urdidoras y máquinas similares; telares corrientes, incluidos telares manuales; telares para tejidos de punto; máquinas para hacer tejidos de mallas anudadas, tules, encajes, trencillas, etc.</p> |
| | <p>Fabricación de máquinas y equipo auxiliar para la maquinaria textil: lizos, mecanismos de Jacquard, mecanismos de parada automáticos, mecanismos de cambio de lanzadera, husos y aletas, etc.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para el estampado de textiles.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para el tratamiento de tejidos: maquinaria para lavar, blanquear, teñir, aprestar, acabar, revestir e impregnar telas; fabricación de máquinas para enrollar, desenrollar, plegar, cortar y calar telas.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria de lavandería: máquinas de planchar, incluidas planchas de fusión; lavadoras y secadoras comerciales; máquinas de limpieza en seco.</p> |
| | <p>Fabricación de máquinas de coser y de cabezales y agujas para máquinas de coser (sean o no de uso doméstico).</p> |
| | <p>Fabricación de máquinas para la manufactura y el acabado de fieltros y de textiles no tejidos.</p> |
| | <p>Fabricación de máquinas para cueros: maquinaria para preparar, curtir y trabajar cueros y pieles; maquinaria para fabricar y reparar calzado y otros artículos de cuero o piel.</p> |
| | <p>Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para la elaboración de pasta de madera.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para la fabricación de papel y cartón.</p> |
| | <p>Fabricación de secadoras para madera, pasta de madera, papel o cartón.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para la fabricación de artículos de papel o cartón.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para trabajar el caucho y los plásticos blandos y para fabricar productos de esos materiales: máquinas para extruir, moldear, fabricar y recauchutar cubiertas neumáticas y otras máquinas para fabricar determinados productos de caucho o plásticos.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para imprimir y encuadernar y de máquinas auxiliares para la impresión sobre diversos materiales.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para producir baldosas, ladrillos, pastas de cerámica moldeadas, tubos, electrodos de grafito, tiza de pizarrón, moldes de fundición, etc.</p> |
| | <p>Fabricación de maquinaria para la fabricación de semiconductores.</p> |
| | <p>Fabricación de robots industriales de uso especial para la realización de múltiples tareas.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Fabricación de diversos tipos de maquinaria y equipo de uso especial: máquinas para montar lámparas, tubos (válvulas) y bombillas eléctricas y electrónicas; máquinas para la producción y el trabajo en caliente de vidrio y productos de cristalería, fibras e hilados de vidrio; maquinaria o aparatos para la separación de isótopos.</p> <p>Fabricación de equipo de alineación y equilibrado de neumáticos; equipo de equilibrado (excepto el de equilibrado de ruedas).</p> <p>Fabricación de sistemas centrales de engrasado.</p> <p>Fabricación de artefactos de lanzamiento para aeronaves, catapultas para portaaviones y equipo conexo.</p> <p>Fabricación de equipo automático para bolos (p. ej., dispositivos de colocación de los palitroques).</p> <p>Fabricación de carrusel, columpios, galerías de tiro y atracciones de feria.</p> |
| Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y otros tipos de equipo de transporte | Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y otros tipos de equipo de transporte | <p>Fabricación de vehículos automotores</p> <p>Fabricación de automóviles de pasajeros.</p> <p>Fabricación de vehículos comerciales: camionetas, camiones, tractores para semirremolques de circulación por carretera, etc.</p> <p>Fabricación de buses y trolebuses.</p> <p>Fabricación de motores para vehículos automotores.</p> <p>Fabricación de chasis equipados con motores.</p> <p>Fabricación de otros vehículos automotores: trineos motorizados, carritos autopropulsados para campos de golf, vehículos anfibios, camiones de bomberos, camiones barredores, bibliotecas móviles, vehículos blindados, camiones hormigonera, vehículos para todo terreno, go-carts y vehículos similares, incluidos vehículos de carreras, etc.</p> <p>Reconstrucción en fábrica de motores para vehículos automotores.</p> <p>Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques</p> <p>Fabricación de carrocerías, incluidas cabinas, para vehículos automotores.</p> <p>Equipamiento de todo tipo de vehículos automotores, remolques y semirremolques.</p> <p>Fabricación de remolques y semirremolques para el transporte de mercancías: camiones cisterna, de mudanzas, etc.; para el transporte de pasajeros: caravanas, etc.</p> <p>Fabricación de contenedores para su acarreo por uno o más medios de transporte.</p> <p>Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores</p> <p>Frenos, cajas de engranajes, ejes, aros de ruedas, amortiguadores, radiadores, silenciadores, tubos de escape, catalizadores, embragues, volantes, columnas y cajas de dirección.</p> <p>Fabricación de partes, piezas y accesorios de carrocerías para vehículos automotores: cinturones de seguridad, dispositivos inflables de seguridad (airbags), puertas, parachoques.</p> <p>Fabricación de asientos para automóviles.</p> |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de equipo eléctrico para vehículos automotores, como generadores, alternadores, bujías, cableados preformados para el sistema de encendido, sistemas eléctricos de apertura y cierre de ventanillas y puertas, montaje de tableros de instrumentos, reguladores de tensión, etc. |
| | Construcción de buques y estructuras flotantes |
| | Construcción de buques comerciales: buques de pasajeros, transbordadores, buques mercantes, petroleros, remolcadores, etc. |
| | Construcción de buques de guerra. |
| | Construcción de pesqueros y barcos factoría. |
| | Construcción de aerodeslizadores (excepto los de recreo). |
| | Construcción de plataformas de perforación flotantes o sumergibles. |
| | Construcción de estructuras flotantes: pantalanés flotantes, pontones, diques flotantes, embarcaderos flotantes, boyas, depósitos flotantes, barcasas, gabarras, grúas flotantes, balsas inflables distintas de las de recreo, etc. |
| | Fabricación de secciones para buques y estructuras flotantes. |
| | Construcción de embarcaciones de recreo y de deporte |
| | Fabricación de botes y balsas inflables, veleros, provistos o no de motor auxiliar, embarcaciones de motor, aerodeslizadores de recreo, embarcaciones personales, canoas, kayaks, botes de remo, esquifes y otras embarcaciones de recreo y deporte. |
| | Fabricación de locomotoras y material rodante |
| | Fabricación de locomotoras eléctricas, diésel, de vapor y de otros tipos. |
| | Fabricación de vagones de pasajeros, furgones y vagones de plataforma autopropulsados de tranvía y de ferrocarril, vehículos autopropulsados de mantenimiento y de servicio para tranvías y ferrocarriles. |
| | Fabricación de material rodante no autopropulsado para tranvías y ferrocarriles: vagones de pasajeros, furgones de carga, vagones cisterna, furgones y vagones de volteo, furgones taller, vagones grúa, ténderes, etc. |
| | Fabricación de partes y piezas especiales de locomotoras y tranvías y de su material rodante: bogies, ejes y ruedas, frenos y piezas de frenos, ganchos y mecanismos de enganche, topes y piezas de topes, amortiguadores, bastidores de vagones y locomotoras, carrocerías, plataformas de intercomunicación, etc. |
| | Fabricación de equipo mecánico y electromecánico de señalización, seguridad y control de tráfico para ferrocarriles, tranvías, carreteras, vías de navegación interiores, estacionamientos, aeropuertos, etc. |
| | Fabricación de locomotoras y vagones para ferrocarriles mineros. |
| | Fabricación de asientos para vagones de ferrocarril. |
| | Fabricación de aeronaves, naves espaciales y maquinaria conexas |
| | Fabricación de aeronaves para el transporte de mercancías o de pasajeros, para defensa militar, deporte u otros fines. |
| | Fabricación de helicópteros. |
| | Fabricación de planeadores, alas delta, dirigibles y globos de aire caliente. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de partes, piezas y accesorios para aeronaves, naves espaciales y maquinaria conexas: ensambladuras principales, como fuselajes, alas, puertas, paneles de mando, trenes de aterrizaje, depósitos de combustible, góndolas, etc.; hélices, rotores de helicóptero y palas de hélice propulsadas; motores del tipo utilizado generalmente en aeronaves; partes de turbopropulsores de reacción y de hélice para aeronaves. |
| | Fabricación de aparatos de entrenamiento de vuelo en tierra. |
| | Fabricación de naves espaciales y vehículos de lanzamiento de naves espaciales, satélites, sondas planetarias, estaciones orbitales y transbordadores espaciales. |
| | Fabricación de misiles balísticos intercontinentales. |
| | Reacondicionamiento y conversión de aeronaves y de motores de aeronaves. |
| | Fabricación de asientos para aeronaves. |
| | Fabricación de vehículos militares de combate |
| | Fabricación de tanques, vehículos militares anfibios blindados y otros vehículos militares de combate. |
| | Fabricación de equipo de transporte n.c.p. |
| | Fabricación de motocicletas, velomotores y bicicletas con motor auxiliar. |
| | Fabricación de motores para motocicletas. |
| | Fabricación de sidecars. |
| | Fabricación de piezas, partes y accesorios de motocicletas. |
| | Fabricación de bicicletas no motorizadas y otros vehículos similares, como triciclos de reparto o para otros usos, tandems, y bicicletas y triciclos para niños. |
| | Fabricación de partes, piezas y accesorios de bicicletas. |
| | Fabricación de sillas de ruedas para inválidos, motorizadas o no. |
| | Fabricación de partes, piezas y accesorios de sillas de ruedas para inválidos. |
| | Fabricación de coches para bebés. |
| | Fabricación de vehículos de propulsión manual: carritos para equipaje, carretillas, trineos, carritos para supermercados, etc. |
| | Fabricación de vehículos de tracción animal: calesas, calesines, carrozas fúnebres, etc. |

| Subsector 7: Textil, Prendas de Vestir y Cuero | | |
|--|--|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Fabricación de productos textiles, fabricación de prendas de | Fabricación de productos textiles, fabricación de prendas de vestir, | Preparación e hilatura de fibras textiles |
| | | Operaciones de preparación de fibras textiles: devanado y lavado de la seda; desengrase, carbonización y teñido del vellón; cardado y peinado de todo tipo de fibras vegetales, animales o artificiales. |

| | | |
|--|--|--|
| vestir, productos de cuero y productos conexos | productos de cuero y productos conexos | Hilatura y fabricación de hilados e hilos para tejedura o costura, para el comercio o para procesamiento posterior: texturización, retorcido, plegado, cableado y remojo de hilaturas filamentosas sintéticas o artificiales; fabricación de hilados de papel. |
| | | Tejedura de productos textiles |
| | | Fabricación de tejidos anchos de algodón, lana, lana peinada o seda, incluidos los fabricados a partir de mezclas o de hilados sintéticos o artificiales. |
| | | Fabricación de otros tejidos anchos de lino, ramio, cáñamo, yute y fibras blandas y de hilados especiales. |
| | | Fabricación de tejidos aterciopelados y de felpilla, tejidos de rizo para toallas, gasa, etc. |
| | | Fabricación de tejidos de fibras de vidrio. |
| | | Fabricación de tejidos de carbono y de arámidos. |
| | | Fabricación de tejidos que imitan las pieles finas. |
| | | Fabricación de tejidos de punto y ganchillo |
| | | Tejidos aterciopelados y de rizo. |
| | | Tejidos de red y del tipo que se utiliza para la confección de visillos tricotados en máquinas Raschel o máquinas similares. |
| | | Otros tejidos de punto o ganchillo. |
| | | Fabricación de pieles de imitación de punto. |
| | | Fabricación de prendas de vestir |
| | | Fabricación de prendas de vestir de cuero o cuero regenerado, incluidos accesorios de trabajo de cuero, como mandiles para soldadores. |
| | | Fabricación de ropa de trabajo. |
| | | Fabricación de otras prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños: abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etc. |
| | | Fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños: camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camisones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etc. |
| | | Fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etc. |
| | | Fabricación de sombreros y gorros. |
| | | Fabricación de otros accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etc. |
| | | Confección a medida. |
| | | Fabricación de sombreros y gorros de piel. |
| | | Fabricación de calzado de materiales textiles sin aplicación de suelas. |
| | | Fabricación de partes de los productos enumerados. |
| | | Fabricación de artículos de punto y ganchillo |
| | | Fabricación de prendas de vestir y otros artículos de confección de punto y ganchillo: jersey, suéteres, chalecos y artículos similares. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de medias, incluidos calcetines, leotardos y pantimedias. |
| | Fabricación de artículos de piel |
| | Prendas de vestir y accesorios de piel. |
| | Artículos de piel confeccionados con “pieles alargadas”, planchas, cuadrados, tiras, etc. |
| | Artículos diversos de piel: alfombras, pufes sin relleno, paños para pulimento industrial. |
| | Fabricación de artículos confeccionados con cualquier tipo de material textil, incluidos tejidos de punto y ganchillo |
| | Frazadas, incluidas mantas de viaje. |
| | Ropa de cama, mantelería, tocador y cocina. |
| | Acolchados, edredones, cojines, pufes, almohadas, sacos de dormir, etc. |
| | Fabricación de accesorios confeccionados para el hogar |
| | Cortinas, cenefas, visillos, sobrecamas, fundas para muebles o aparatos, etc. |
| | Encerados, tiendas de campaña, artículos de acampada, velas, toldos de protección contra el sol, fundas para automóviles, para máquinas y muebles, etc. |
| | Banderas, gallardetes, estandartes, etc. |
| | Paños para desempolvar, paños de cocina y artículos similares, chalecos salvavidas, paracaídas, etc. |
| | Fabricación de tejidos para mantas eléctricas. |
| | Fabricación de tapices tejidos a mano. |
| | Fabricación de fundas para neumáticos. |
| | Fabricación de tapices y alfombras |
| | Fabricación de cubrimientos para pisos de materiales textiles: tapices, alfombras y esteras, recuadros de moqueta. |
| | Fabricación de cubrimientos para pisos de fieltro punzado. |
| | Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes |
| | Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes e hilos de fibras textiles o de cintas o similares, estén o no impregnados, revestidos, cubiertos o forrados con caucho o plástico. |
| | Fabricación de mallas anudadas de cuerda, cordel o bramante. |
| | Fabricación de productos de cuerda o red: redes de pesca, defensas para bordos, cojines para descarga, eslingas, cuerdas y maromas con aros metálicos, etc. |
| | Fabricación de otros productos textiles n.c.p. |
| | Fabricación de tejidos estrechos, incluidos los de urdimbre sin trama sujetos por una sustancia adhesiva. |
| | Fabricación de marbetes, insignias, etc. |
| | Fabricación de artículos de pasamanería: trencillas, borlas, madroños, etc. |
| | Fabricación de fieltro. |
| | Fabricación de tules y otros tejidos de mallas anudadas, y de encaje y |

| | |
|--|---|
| | bordados, en piezas, tiras o motivos decorativos. |
| | Fabricación de tejidos impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con plástico. |
| | Fabricación de hilados metalizados e hilados entorchados; hilos y cuerdas de caucho revestidos de materiales textiles; hilados y bandas textiles recubiertos, impregnados, revestidos o forrados con caucho o plástico. |
| | Fabricación de tejidos de hilados de gran resistencia para cuerdas de neumáticos. |
| | Fabricación de otros tejidos tratados o revestidos: papel tela, lienzos preparados para pintores, bocací y tejidos rígidos similares, tejidos revestidos con goma o sustancias amiláceas. |
| | Fabricación de artículos textiles diversos: mechas de materiales textiles, camisas para mecheros de gas incandescentes y tejidos tubulares para su fabricación, mangueras, correas transportadoras y correa de transmisión (estén reforzados o no con metales u otros materiales), tela para tamices, tela de filtración. |
| | Fabricación de guarniciones para vehículos automotores. |
| | Fabricación de cinta-tejido sensible a la presión. |
| | Fabricación de lienzos para pintores y papel tela. |
| | Fabricación de cordones de materiales textiles para zapatos. |
| | Fabricación de borlas y mitones. |
| | Acabado de productos textiles |
| | Blanqueo y teñido de fibras, hilados, tejidos y artículos textiles, incluidas prendas de vestir. |
| | Apresto, secado, vaporizado, encogimiento, remallado, sanforizado y mercerizado de textiles y artículos textiles, incluidas prendas de vestir. |
| | Decoloración de pantalones vaqueros. |
| | Plisado de textiles y operaciones similares. |
| | Impermeabilizado, revestimiento, cauchotado o impregnación de prendas de vestir. |
| | Curtido y adobo de cueros; adobo y teñido de pieles |
| | Curtido, teñido y adobo de pieles y cueros. |
| | Fabricación de cueros gamuzados y apergaminados, charol y cueros metalizados. |
| | Fabricación de cueros regenerados. |
| | Descarnadura, tundido, depilado, engrase, curtido, blanqueo y teñido de pieles finas y cueros con pelo. |
| | Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y artículos de talabartería y guarnicionería |
| | Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, de cuero, cuero regenerado o cualquier otro material, como plástico, materiales textiles, fibras vulcanizadas o cartón, cuando se usa la misma tecnología que en el caso del cuero. |
| | Fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería. |

| | |
|--|---|
| | Fabricación de correas no metálicas para relojes (p. ej., de materiales textiles, de cuero, de plástico). |
| | Fabricación de artículos diversos de cuero o cuero regenerado: correas de transmisión, embalajes, etc. |
| | Fabricación de cordones de cuero para zapatos. |
| | Fabricación de monturas para caballos. |
| | Fabricación de látigos y fustas. |
| | Fabricación de calzado |
| | Fabricación de calzado para todo uso, de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado. |
| | Fabricación de partes de cuero para calzado: palas y partes de palas, suelas y plantillas, tacones, etc. |
| | Fabricación de botines, polainas y artículos similares. |

| Subsector 8: Otras industrias manufactureras | | |
|--|---------------------------------|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Otras industrias manufactureras | Otras industrias manufactureras | Fabricación de joyas y artículos conexos |
| | | Producción de perlas labradas. |
| | | Producción de piedras preciosas y semipreciosas labradas, incluida la producción de piedras de calidad industrial y de piedras preciosas y semipreciosas sintéticas y reconstruidas. |
| | | Talla de diamantes. |
| | | Fabricación de joyas de metales preciosos o de metales comunes chapados con metales preciosos, de piedras preciosas y semipreciosas, y de combinaciones de metales preciosos y piedras preciosas y semipreciosas y otros materiales. |
| | | Fabricación de artículos de orfebrería elaborados con metales preciosos o metales comunes chapados con metales preciosos: cuberterías, vajillas y servicios de mesa, artículos de tocador, artículos de escritorio y oficina, artículos de uso religioso, etc. |
| | | Fabricación de artículos de uso técnico y de laboratorio elaborados con metales preciosos (excepto instrumentos y piezas de instrumentos): crisoles, espátulas, ánodos de galvanoplastia, etc. |
| | | Fabricación de correas y cintas para relojes, pulseras y pitilleras de metales preciosos. |
| | | Fabricación de monedas, incluidas monedas de curso legal, sean o no de metales preciosos. |
| | | Grabado de objetos personales de metales preciosos y de metales no preciosos. |
| | | Fabricación de artículos de bisutería |
| | | Anillos, brazaletes, collares y artículos de bisutería similares de metales comunes chapados con metales preciosos; joyas que contienen piedras de imitación, como diamantes u otras gemas de imitación y similares. |

| | | |
|--|--|---|
| | | Fabricación de correas de metal para relojes |
| | | Fabricación de correas de metal para relojes. |
| | | Fabricación de instrumentos musicales |
| | | Fabricación de instrumentos de cuerda. |
| | | Fabricación de instrumentos de cuerda con teclado, incluidos pianos automáticos. |
| | | Fabricación de órganos de tubo y teclado, incluidos armonios e instrumentos de teclado similares con lengüetas metálicas libres. |
| | | Fabricación de acordeones e instrumentos similares, incluidas armónicas. |
| | | Fabricación de instrumentos de viento y percusión. |
| | | Fabricación de instrumentos musicales cuyo sonido se produce electrónicamente. |
| | | Fabricación de cajas de música, organillos, órganos de vapor, etc. |
| | | Fabricación de partes, piezas y accesorios de instrumentos: metrónomos, diapasones de percusión y de boca, tarjetas, discos y rollos para instrumentos mecánicos automáticos, etc. |
| | | Fabricación de silbatos, cuernos de llamada y otros instrumentos sonoros de boca para llamada. |
| | | Fabricación de artículos de deporte |
| | | Fabricación de artículos y equipo de cualquier material para la práctica de deportes y juegos al aire libre y bajo techo: balones duros, blandos e inflables, raquetas, bates y mazos, esquíes, fijaciones y bastones de esquí, botas de esquí, tablas de vela y de surf. |
| | | Fabricación de artículos para la pesca deportiva, incluidas redes de mano, artículos para la caza, el alpinismo, etc. |
| | | Fabricación de guantes y tocados de cuero para la práctica de deportes, patines de hielo, patines de ruedas, etc.; arcos y ballestas; equipo para gimnasio y equipo de atletismo. |
| | | Fabricación de juegos y juguetes |
| | | Fabricación de muñecas y de ropa, piezas y accesorios para muñecas. |
| | | Fabricación de muñecos que representan personajes. |
| | | Fabricación de animales de juguete. |
| | | Fabricación de instrumentos musicales de juguete. |
| | | Fabricación de naipes, juegos de tablero y similares. |
| | | Fabricación de juegos electrónicos: ajedrez, etc. |
| | | Fabricación de modelos a escala reducida y modelos recreativos similares, trenes eléctricos, juegos de construcciones, etc. |
| | | Fabricación de juegos accionados con monedas, billares, mesas especiales para juegos de casino, etc. |
| | | Fabricación de artículos para ferias de atracciones, juegos de mesa o juegos de salón. |
| | | Fabricación de juguetes con ruedas utilizables como vehículos, incluidos bicicletas y triciclos de plástico. |
| | | Fabricación de rompecabezas y artículos similares. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos |
| | Fabricación de sabanillas y de hilos y gasas estériles de uso quirúrgico. |
| | Fabricación de empastes y cementos dentales (excepto adhesivos para dentaduras), ceras dentales y otras preparaciones de uso odontológico. |
| | Fabricación de cementos para la reconstrucción de hueso. |
| | Fabricación de hornos para laboratorios dentales. |
| | Fabricación de maquinaria de limpieza por ultrasonidos para laboratorio. |
| | Fabricación de esterilizadores para laboratorio. |
| | Fabricación de aparatos de destilación y centrifugadoras para laboratorio. |
| | Fabricación de muebles para medicina, cirugía, odontología y veterinaria, como: mesas de operaciones, camillas de reconocimiento médico, camas de hospital con dispositivos mecánicos, sillones de dentista. |
| | Fabricación de placas y tornillos para fijación de huesos, jeringuillas, agujas, catéteres, cánulas, etc. |
| | Fabricación de instrumentos de odontología (incluidos sillones de dentista con equipo odontológico). |
| | Fabricación de dientes postizos, puentes, etc., en laboratorios médicos. |
| | Fabricación de aparatos ortopédicos y prostéticos. |
| | Fabricación de ojos de cristal. |
| | Fabricación de termómetros de uso médico. |
| | Fabricación de productos oftalmológicos, lentes, lentes de sol, lentes graduados, lentes de contacto, anteojos de protección. |
| | Otras industrias manufactureras n.c.p. |
| | Fabricación de equipo de protección y seguridad. |
| | Fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección. |
| | Fabricación de cinturones de seguridad para instaladores y celadores de líneas telefónicas y de electricidad y otros cinturones de uso ocupacional. |
| | Fabricación de salvavidas de corcho. |
| | Fabricación de cascos de plástico y otro equipo personal de seguridad de plástico (p. ej., cascos para deportes). |
| | Fabricación de ropa de protección para bomberos. |
| | Fabricación de cascos de metal y otro equipo personal de seguridad de metal. |
| | Fabricación de tapones para los oídos y la nariz (p. ej., para nadar o para protegerse del ruido). |
| | Fabricación de máscaras de gas. |
| | Fabricación de escobas y cepillos, incluidos cepillos que forman parte de máquinas, barredoras, mopas y plumeros mecánicos manuales, brochas, almohadillas y rodillos para pintar, escobillas de goma y otros cepillos, escobas, mopas, etc. |
| | Fabricación de cepillos de calzado y de ropa. |
| | Fabricación de plumas y lápices de toda clase, sean o no mecánicos. |
| | Fabricación de minas para lápices. |

| | |
|--|--|
| | Fabricación de sellos para fechar, cerrar o numerar, aparatos manuales para imprimir y estampar en relieve membretes, aparatos de impresión manual, cintas preparadas para máquinas de escribir y almohadillas entintadas. |
| | Fabricación de globos terráqueos. |
| | Fabricación de paraguas, sombrillas (quitasol), bastones, bastones-asiento. |
| | Fabricación de botones, broches de presión, corchetes de presión, cierres de cremallera. |
| | Fabricación de encendedores. |
| | Fabricación de artículos de uso personal: pipas, vaporizadores de perfume, termos y otros recipientes herméticos para uso personal y doméstico, pelucas, barbas y cejas postizas. |
| | Fabricación de artículos diversos: velas, cirios y artículos similares; ramilletes y coronas de flores y cestas con arreglos florales; flores, frutas y plantas artificiales; artículos de broma y artículos de fantasía; cedazos y cribas manuales; maniqués de sastre; ataúdes, etc. |
| | Actividades de taxidermia. |

| Subsector 9: Reciclamiento de desperdicios y desechos | | |
|---|--|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Reciclamiento de desperdicios y desechos | Reciclamiento de desperdicios y desechos | Reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos. |
| | | Reciclamiento de papel. |
| | | Reciclamiento de vidrio. |
| | | Reciclamiento de otros desperdicios y desechos n.c.p. |

4 INFORME SECTORIAL TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

4.1 Visión global y macroeconómica

El sector Transporte y Comunicaciones se caracteriza en que, por una parte, influye a diario y sensiblemente en el bienestar de las personas, a través del transporte público. Por otro lado, tiene la característica de ser partícipe, en distintos momentos, del proceso de los demás sectores económicos, usualmente, a través del transporte de carga. Esta característica le vale el nombre de sector “transversal”.

Es por lo anterior, que el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) ha estado desarrollando proyectos en los diferentes subsectores de Transporte y Comunicaciones con el objetivo de impulsar y mejorar dicho sector, ya que, al tener la característica de ser transversal, su buen funcionamiento impactará en el funcionamiento del resto de los sectores. Algunos de los proyectos relevantes para la región son:

- Plan de Impulso a la Carga Ferroviaria (PICAF). Trabajo realizado por el MTT en conjunto con la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) y los operadores de carga FEPASA y TRANSAP. La propuesta consiste en un conjunto coherente de intervenciones que liberan cuellos de botella en la red ferroviaria centro-sur, y de esta manera refuerzan y potencian la infraestructura para ser capaz de captar nuevos proyectos de transporte para el ferrocarril. (Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 2017).
- Profesionalización de conductores. Donde se entregan becas que, de manera gratuita, capacitarán y entregarán las herramientas necesarias para que los conductores tengan una profesión certificada. Aquellos que se hayan capacitado como conductores profesionales podrán acceder a trabajos en distintos rubros y áreas: transporte forestal, mineras, puertos, terminales terrestres e internacionales, entre otros. (Conductores Profesionales Subsecretaría de Transportes, 2017).
- Plan de Infraestructura de Transporte Público. Este plan tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes del país en un aspecto tan sensible como es el desplazamiento cotidiano a los lugares de trabajo, de estudio o de esparcimiento. (Gobierno de Chile, 2017).
- Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones. Política pública que tiene por objetivo el aumentar la oferta de conectividad de transporte de datos, permitiendo disminuir sustancialmente los costos de los enlaces internacionales,

desarrollar despliegues regionales de fibra óptica, de acceso abierto, conectados a una columna vertebral de redes en todo el territorio nacional. (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2017).

Por otro lado, el ámbito de transferencia de carga, es un elemento vital en el sector de transporte. El sistema portuario nacional está compuesto por 56 puertos: 10 estatales de uso público, 14 privados de uso público y 32 privados de uso privado. Cada puerto cumple un rol preponderante en el desarrollo económico de las regiones donde se emplazan, sirviendo las necesidades de comercio exterior y cabotaje de una diversidad de generadores de carga. (Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 2017).

La costa chilena se caracteriza por ser abierta, desabrigada y de poca profundidad, pero la buena labor realizada por los especialistas, ha permitido construir puertos en gran parte del litoral nacional aprovechando las bahías disponibles, dotándolos de infraestructura acorde a las necesidades generadas por el tipo de producto movilizado (productos líquidos, frigorizados, graneles, carga general, pasajeros, embarcaciones deportivas, turismo). (Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas, 2017).

El sector portuario es un importante motor para la economía de la región de Valparaíso, así como un generador de recursos laborales, con empleos directos e indirectos. Los puertos de la región son los más importantes a nivel nacional, convirtiéndola así en el principal punto de entrada y salida de productos en el país. Los puertos de Quintero, Ventanas, Valparaíso y San Antonio transfieren el 36% de la carga del comercio exterior del país. (Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G, 2017).

El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT), define la actividad Marítima Portuaria como subsector del sector Transporte y Comunicaciones, por lo que, dentro de sus proyectos destacados, también posee unos destinados a mejorar su desempeño. Algunos relevantes son los siguientes:

- Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP), documento propositivo que contiene orientaciones para la planificación y desarrollo del sistema portuario en Chile. La publicación 2013 se focaliza en la componente infraestructura, tanto dentro del recinto portuario (por ejemplo, nuevos muelles) como en su accesibilidad (por ejemplo, nuevas vías urbanas de acceso al puerto), en el ámbito de los puertos estatales. El PNDP actuará como carta de navegación de largo plazo para desarrollar continuamente el sistema portuario nacional, dando inicio a un proceso de planificación continua, con un horizonte de 20 años.
- Puerto de Gran Escala (PGE). De acuerdo a las estimaciones de demanda actualmente disponibles, durante la primera mitad de la década del 2020 la región de Valparaíso

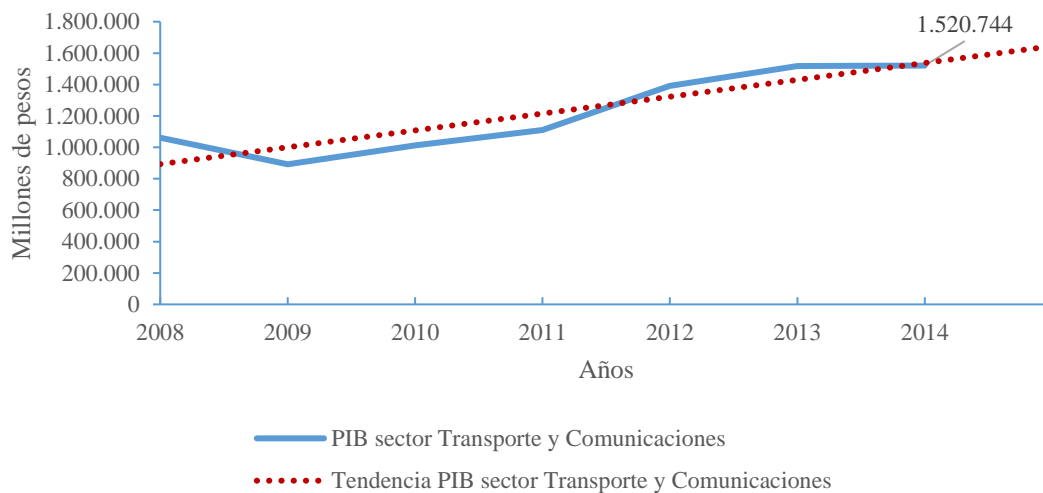
requerirá contar con un PGE, por lo que, con el liderazgo del MTT, las empresas portuarias y el Sistema de Empresas (SEP) han estado trabajando en los análisis técnicos necesarios para la licitación de un nuevo puerto de contenedores en la región.

- Comisión de Facilitación del Transporte Marítimo, establece una mesa de coordinación público-privada para resolver problemas relativos a la gestión de las actividades asociadas al transporte marítimo. (Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 2017).

Con una mirada más profunda, con mayor nivel de detalle, es posible develar en parte la situación en que se encuentra hoy en día el sector Transporte y Comunicaciones en la región de Valparaíso, esto requiere sin dudas de un análisis más profundo de los indicadores macroeconómicos que definen su comportamiento y evolución. Cabe mencionar, que el análisis que se hace respecto del sector, en cuanto a los gráficos y tablas, se hace en base a lo que definen las bases de datos utilizadas para su confección (CIU Rev3), lo cual no necesariamente coincide con los límites definidos más adelante del sector y los subsectores que contiene, ya que esto se confecciona en base a diferentes fuentes de información.

En el Gráfico 1 se observa que excepto por una caída muy importante en 2009 (año de recesión mundial y nacional), el sector Transporte y Comunicaciones ha crecido de forma sostenida durante el período, para lograr entre 2008 y 2014 un importante crecimiento del 43%.

Gráfico 19. Evolución del PIB sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, 2008 – 2014.

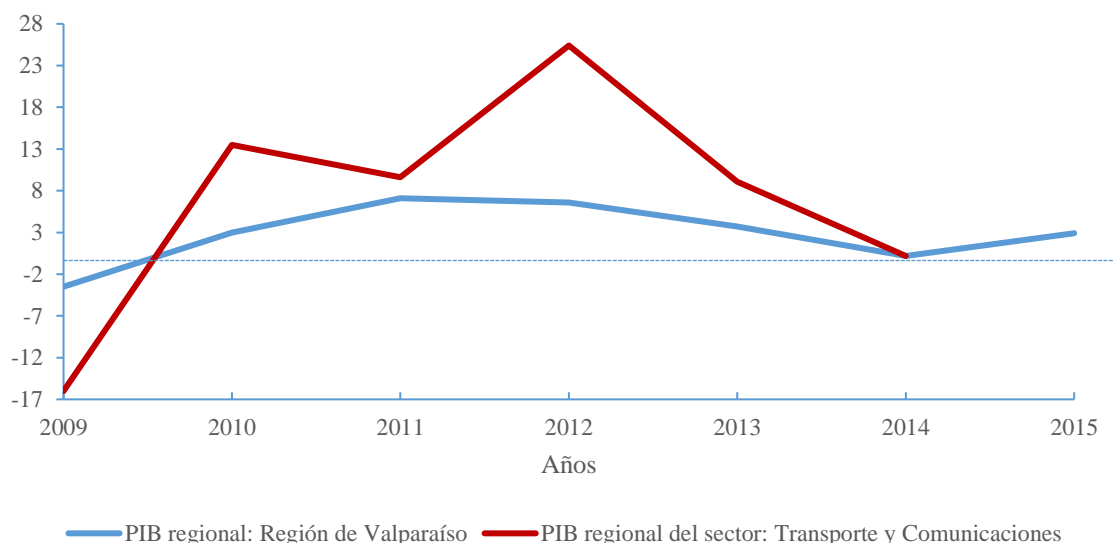


Fuente: Elaboración Propia en base a Banco Central, 2008 – 2014

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008

Además, en el Gráfico 2 se aprecia que el sector Transporte y Comunicaciones se mueve de forma cíclica, con cambios de magnitud siempre mayores a los cambios regionales. Esto se explica en parte por el hecho de que los puertos de la región abastecen también a otras regiones del país, particularmente a la región Metropolitana, por lo que la actividad de transporte responde de forma muy fuerte a cambios en la actividad económica a nivel nacional.

Gráfico 20. Variación porcentual del PIB sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación al mismo periodo del año anterior, 2009 - 2015.



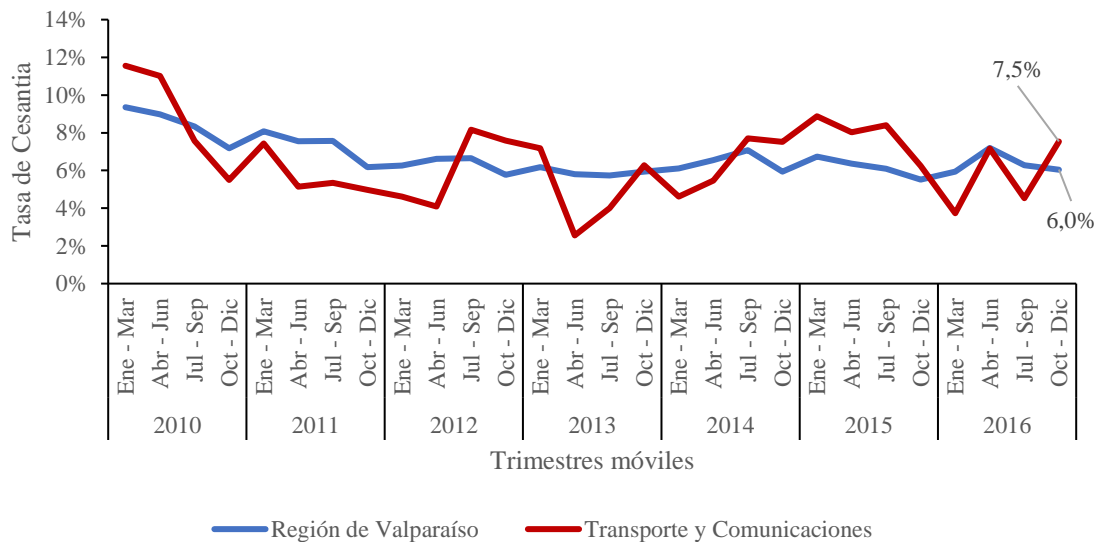
Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central, 2009 – 2015

Nota: PIB encadenado con respecto al año anterior desde el año 2008

El Gráfico 3 muestra las tasas de cesantía regionales y en el sector Transporte y Comunicaciones. La alta tasa de cesantía al comienzo de 2010 se arrastra de la recesión de 2009 y posiblemente también se debe en parte al shock negativo del terremoto de 2010. Si bien la actividad del sector ha crecido de manera sostenida, la tasa de cesantía ha tenido variaciones importantes.

La cesantía parece seguir con un rezago a la actividad del sector, con un incremento en 2012 luego de la desaceleración del crecimiento en 2011, y una recuperación en 2013 tras la alta tasa de crecimiento en 2012. En 2013-2014 hay una nueva desaceleración del crecimiento, asociada a un aumento en la tasa de cesantía en 2014-2015. Tal como ocurre con el crecimiento del producto, la tasa de cesantía suele diferir de manera importante de la regional.

Gráfico 21. Tasa de cesantía del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con la tasa de cesantía regional, 2010 - 2016.

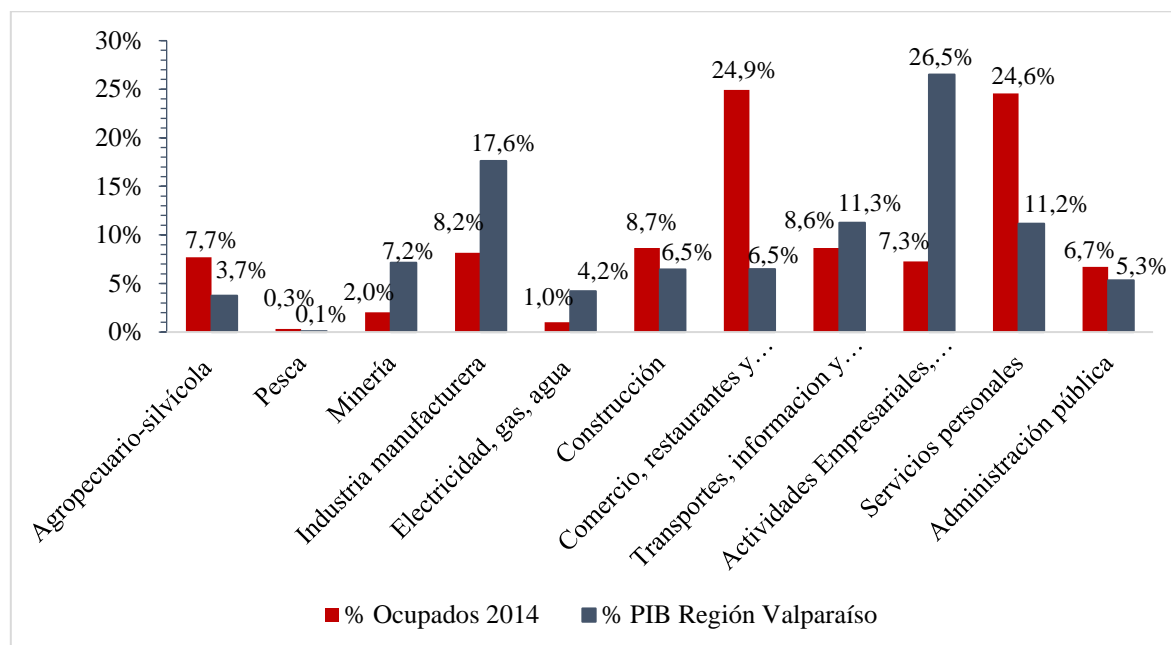


Fuente: Elaboración Propia en base a ENE 2010 – 2016

En el Gráfico 4 se presenta una visión general del aporte al PIB y empleo, de los diferentes sectores económicos, de la región de Valparaíso. Se aprecia que, dentro de cada sector, ninguno de ellos tiene un comportamiento equilibrado, pues los valores de su aporte al PIB y empleo presentan notorias diferencias. Los sectores que presentan las menores brechas son: “Administración Pública”, “Transporte Información y Comunicaciones”, y “Construcción”, los que presentan diferencias entre su aporte al PIB y al empleo que van aproximadamente entre un 2% a un 3%. Por otro lado, se observa que los sectores que tienen un mayor aporte al PIB regional son los de “Actividades empresariales, inmobiliarias y financieras”, e “Industria Manufacturera”, mientras que los que más aportan al empleo, son los de “Comercio, restaurantes y hoteles”; y “Servicios personales”.

En el caso del sector Transporte y Comunicaciones, se desprende que ocupa el tercer lugar en aporte al PIB, y el cuarto en aporte a los ocupados de la región de Valparaíso.

Gráfico 22. Distribución del PIB y empleo de la región de Valparaíso, por sector económico, 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2014 y Banco Central 2014

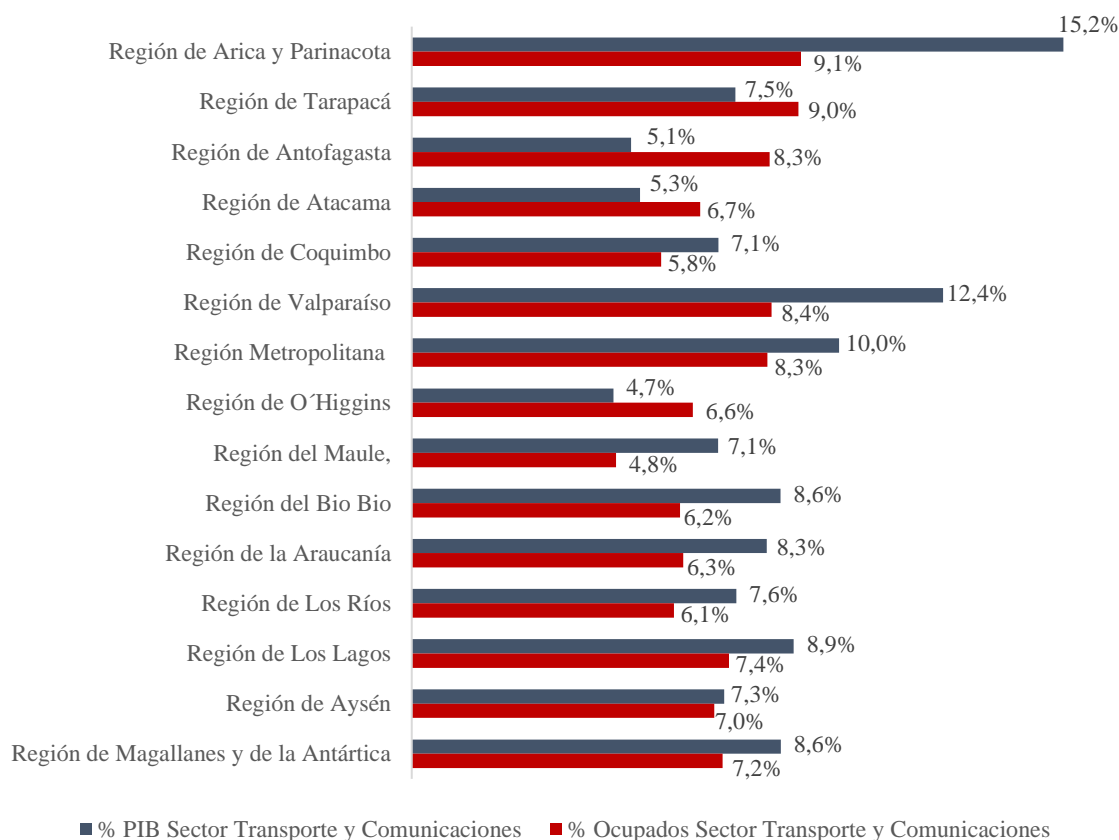
Nota 1: Para el cálculo de las personas ocupadas se utilizó un promedio de los cuatro trimestres calendario del año 2015

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores

En el Gráfico 5 se aprecia el aporte al PIB y al empleo del sector Transporte y Comunicaciones en cada una de las regiones. Se observa que las brechas que existen dentro de cada una de las regiones, en cómo aporta el sector al PIB y al empleo, no son tan pronunciadas, pues visualmente no existe una gran diferencia entre las barras de color rojo y azul, a excepción de algunas regiones. La región de Arica y Parinacota es la que presenta la mayor diferencia, ya que si bien en lo que respecta al aporte del sector Transporte y Comunicaciones en el porcentaje de ocupados de la región no se aleja mucho de lo que aporta en el resto de las regiones, sí lo hace en el aporte del sector al PIB, pues se aleja 3 puntos porcentuales de la región que le sigue.

Se observa entonces, que el sector Transporte y Comunicaciones tiene incidencia en el PIB y el empleo de todas las regiones, pues no hay ninguna que presente un 0% en alguna de las variables. De hecho, la región que presenta los menores porcentajes es la de O'Higgins, para ambas variables, con un 5% para el PIB y un 7% para el empleo, valores que se puede decir que igualmente son altos, pues están muy lejos de ser nulos. Además, en el caso de la región de Valparaíso, el sector aporta con un 12% al PIB y con un 8% al empleo.

Gráfico 23. Distribución regional del PIB y del empleo del sector Transporte y Comunicaciones, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2015 y Banco Central 2015

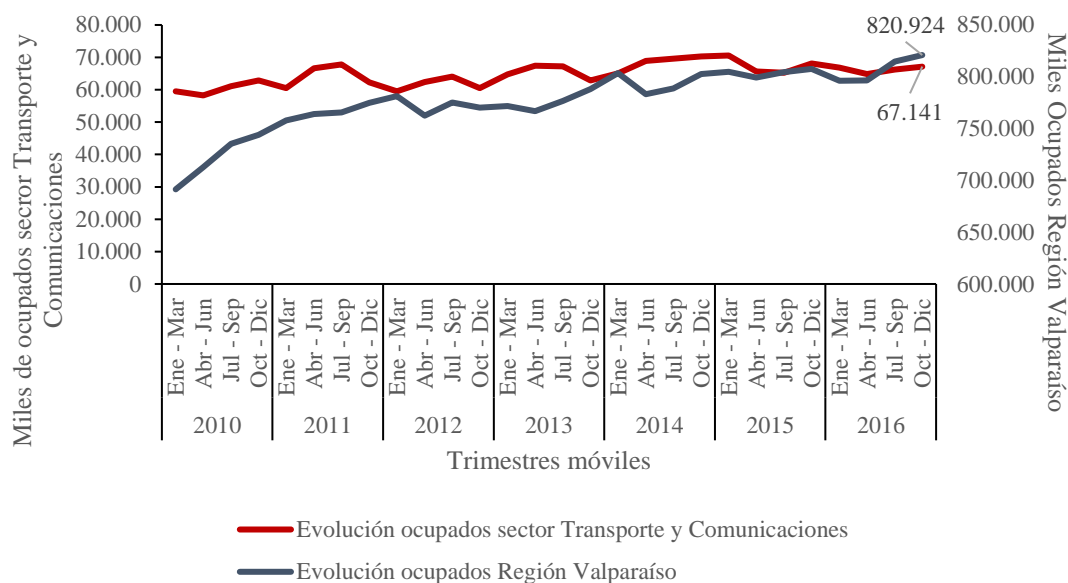
Nota 1: El PIB utilizado es el PIB nominal, a costo de factores

Nota 2: Se considera la región de trabajo de los ocupados y no la de residencia. El objetivo es analizar el empleo generado en la región

En el Gráfico 6, se puede observar que el total de ocupados en el sector Transporte y Comunicaciones presenta una muy leve tendencia al alza durante el período, sin mayores fluctuaciones excepto la caída en 2011-2012.

La caída en la cesantía durante 2015-2016 coincide con un relativo estancamiento de la ocupación, sugiriendo que un grupo de trabajadores dejó de buscar empleo o lo encontró en otra actividad.

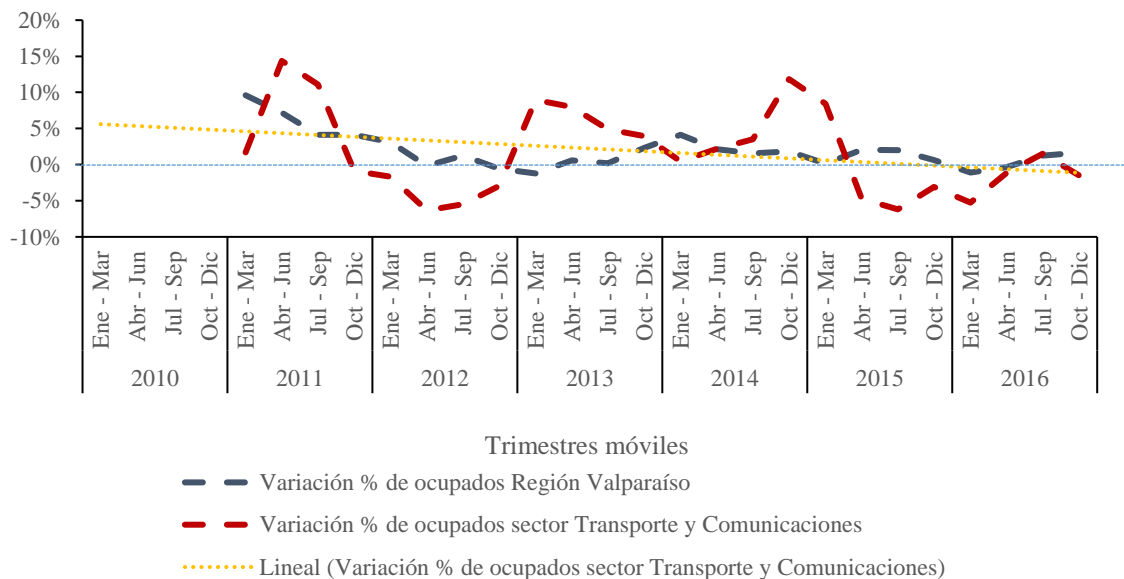
Gráfico 24. Evolución ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con la evolución de ocupados regional, 2010 – 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

El Gráfico 7 muestra tasas de variación interanual del empleo del sector, menor que en otros sectores, y en particular, caídas bastante contenidas, de máximos que rondan el 5%.

Gráfico 25. Variación (%) de ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con la variación (%) de ocupados regional, con respecto al mismo período del año anterior, 2010 – 2016.

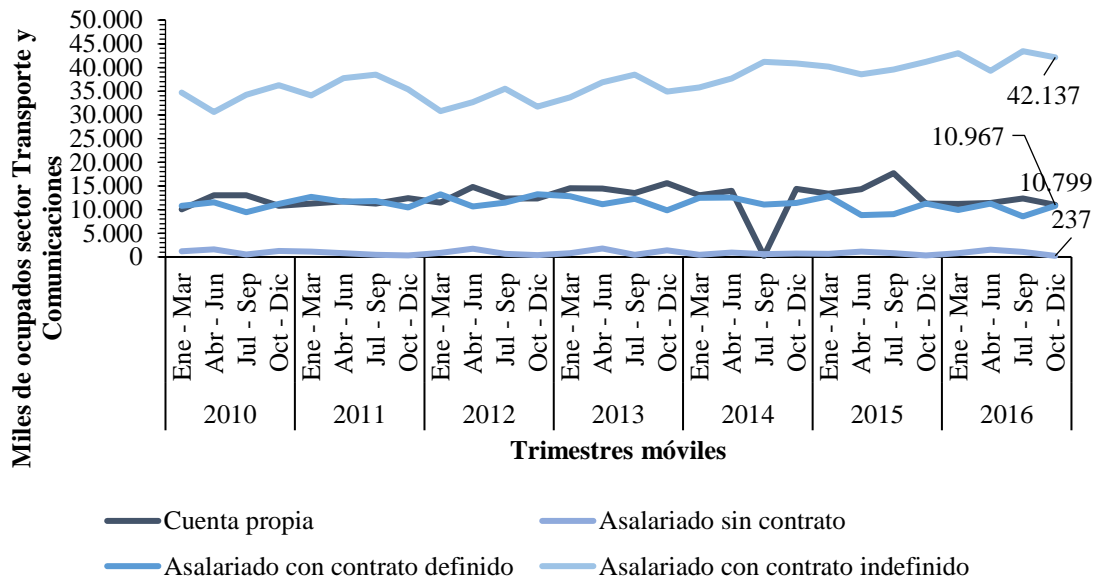


Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

En términos de categorías ocupacionales, en el Gráfico 8 se puede ver que hay una tendencia al crecimiento de los asalariados con contrato indefinido, que representan la gran mayoría de los empleos del sector Transporte y Comunicaciones, con alrededor de 40.000. Los trabajadores por cuenta propia y los contratos definidos representan ambos cerca de 11.000 empleos, comportándose de manera muy estable durante el período.

Por otro lado, la caída prácticamente a cero de los trabajadores por cuenta propia en el tercer trimestre de 2014, podría explicarse por un error en los datos y/o podrían haberse visto afectados por la coincidencia del levantamiento de la encuesta con un paro en el transporte regional a comienzos del mes de agosto.

Gráfico 26. Evolución ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional, 2010 – 2016 (miles de personas).

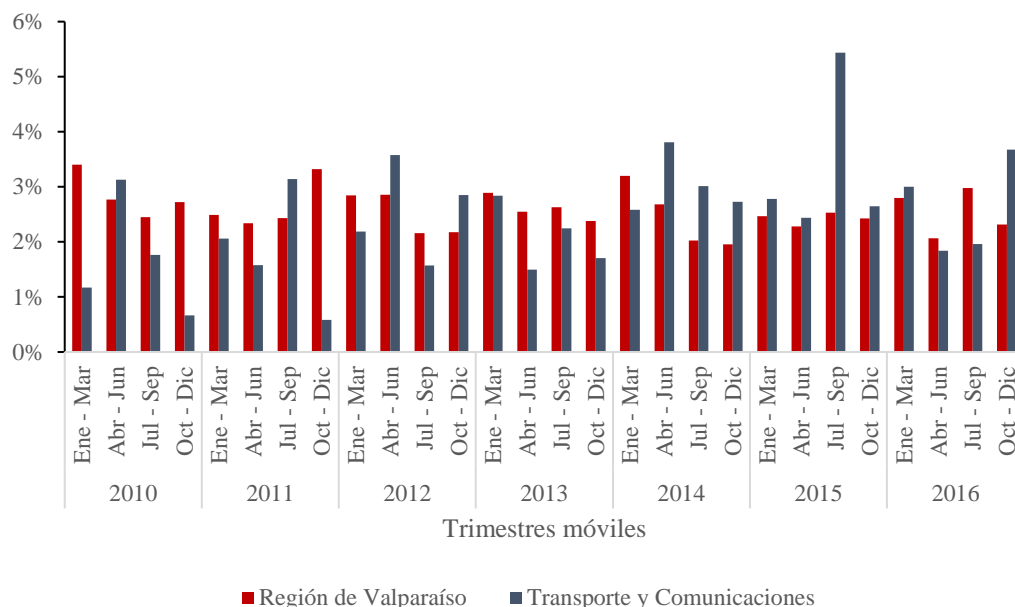


Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

Nota: Se excluye a empleadores y al personal no remunerado del gráfico

El gráfico 9 presenta un comportamiento relativamente estable a lo largo del tiempo respecto de la población flotante de los trabajadores de la región de Valparaíso residentes en otras regiones. A nivel sectorial, el porcentaje de trabajadores residentes en otra región es bastante inestable, lo que podría deberse a que la muestra no es representativa a nivel de sector-región.

Gráfico 27. Porcentaje de trabajadores del sector Transporte y Comunicaciones que residen en otra región, 2010 – 2016.

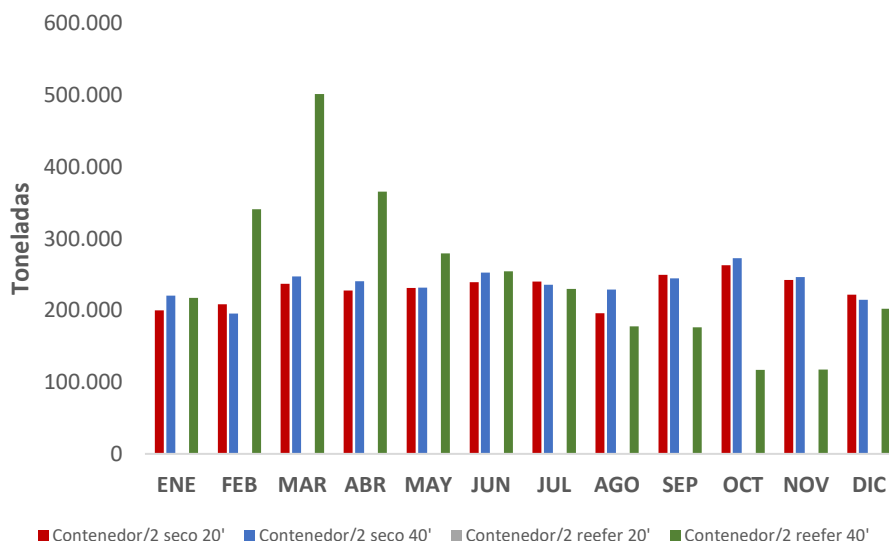


Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2010 – 2016

A continuación, se presentan los Gráficos 10, 11 y 12 que entregan información específica y pormenorizada de la carga de ingreso en los puertos de la región, tanto del formato de contenedores, del tipo de carga y del medio de transporte con el cual ingresan, todo con antecedentes recabados con bases de datos a 2015.

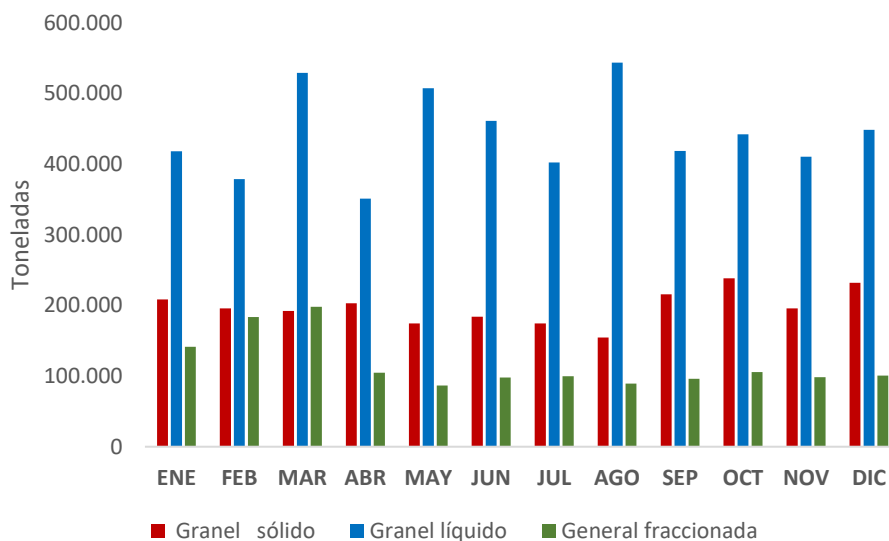
El análisis anterior sólo permite una visualización a nivel de región, la segmentación por puerto se pretende establecer a partir del acceso a nuevas bases de datos que aportarán sectores específicos como es el caso de la Cámara Marítima y Portuaria de Chile (CAMPORT), de manera de profundizar el análisis que permita evaluar características de transversalidad de ocupaciones, como detectar el caso de especificidades propias del puerto, zona o condiciones propias del tipo de carga transferida.

Gráfico 28. Distribución de la carga ingresada según tipo de contenedor en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



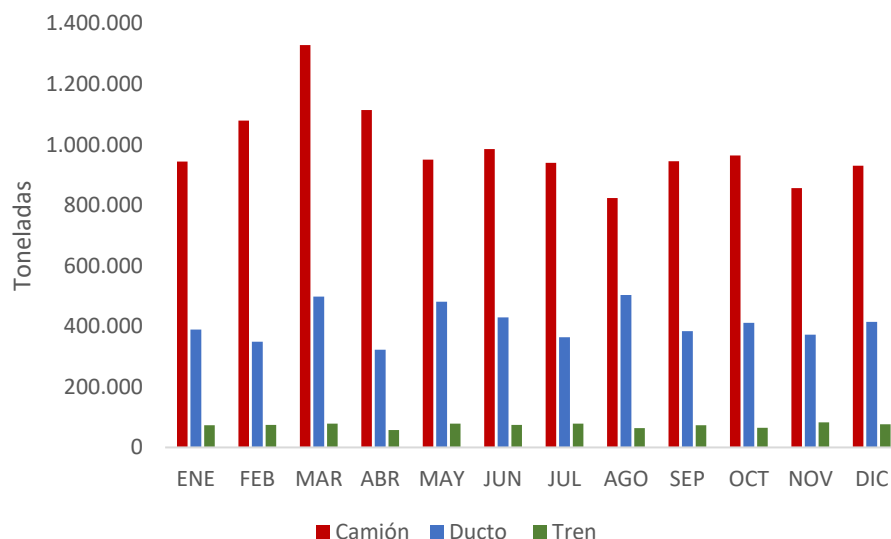
Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Gráfico 29. Distribución de la carga ingresada según tipo de carga en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Gráfico 30. Distribución de la carga ingresada según medio de transporte en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



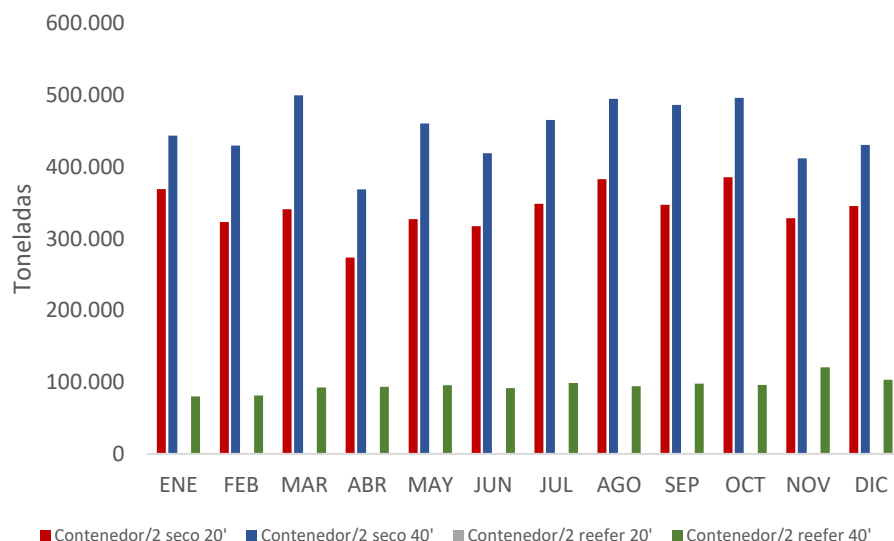
Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Una situación análoga a la anterior pero que es de relevancia diferenciar es el caso de la carga despachada desde los puertos de la región, esta información también cuenta con antecedentes a 2015.

En este caso la relevancia del análisis permite entender comportamientos de la transferencia de carga que podrían eventualmente incidir en la necesidad de un mayor número de individuos de una ocupación en particular, atendiendo la necesidad de las distintas ocupaciones en los puertos y la eventual posibilidad de que estas sean o no intercambiables entre distintos tipos de carga, transporte o volumen.

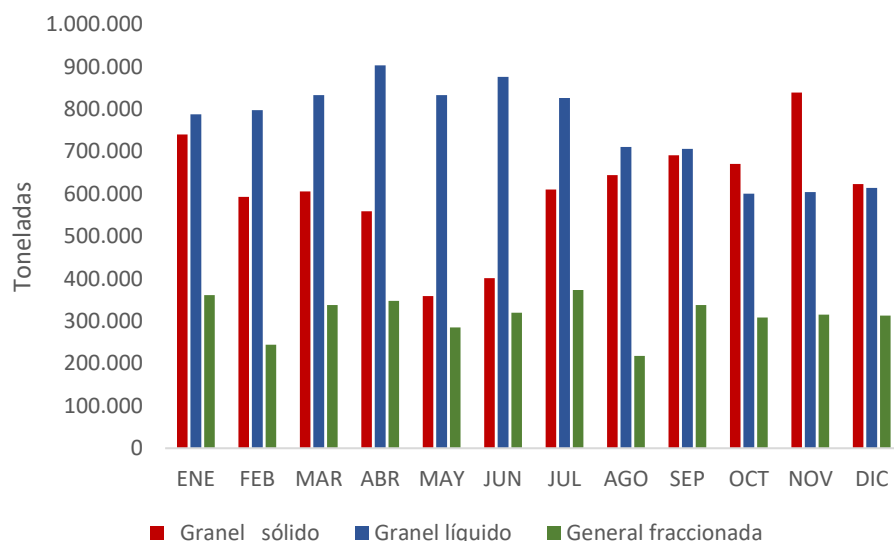
Para la representación de la carga de salida se presentan los Gráficos 13, 14 y 15 que nuevamente presentan resultados agregados a nivel regional que en un informe futuro se espera segmentar por puerto.

Gráfico 31. Distribución de la carga despachada según tipo de contenedor en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



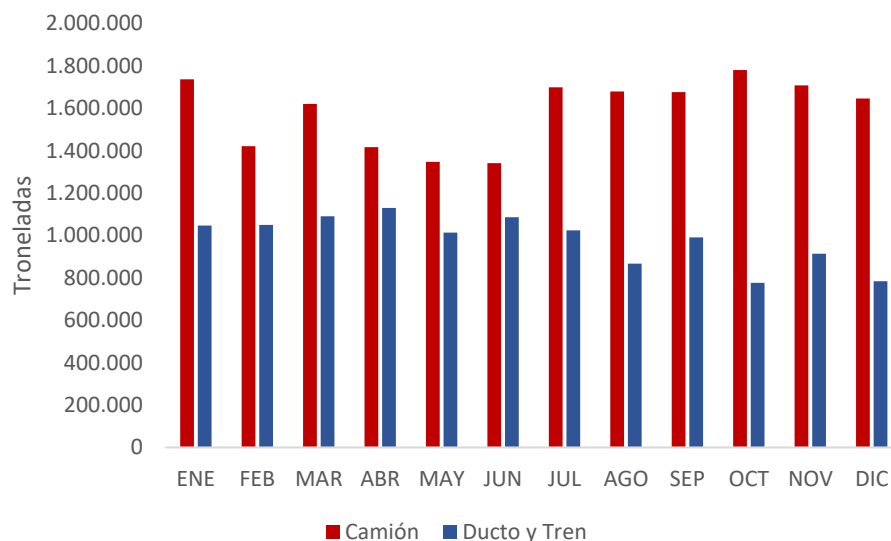
Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Gráfico 32. Distribución de la carga despachada según tipo de carga en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Gráfico 33. Distribución de la carga despachada según medio de transporte en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.

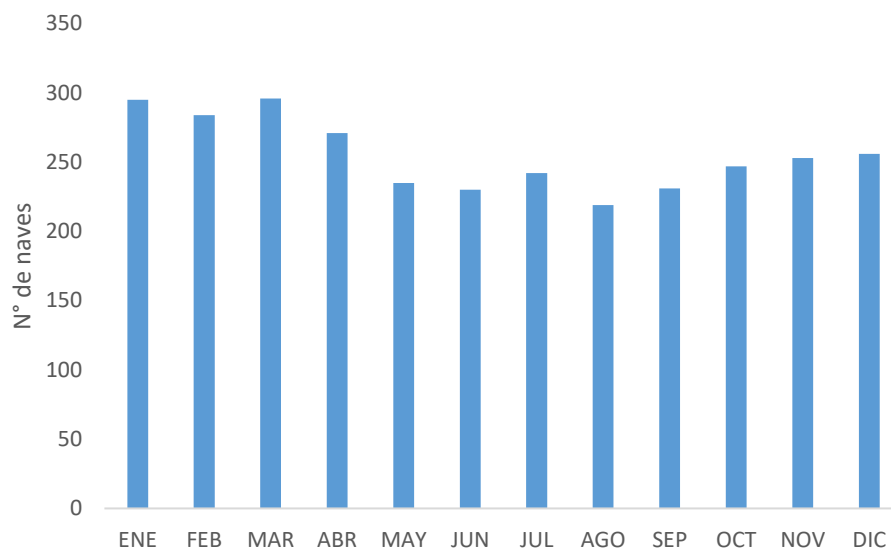


Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

La distribución de naves en el año, así como la permanencia de las mismas en operación permiten entregar antecedentes respecto del movimiento de la demanda laboral en los puertos de la región, presentando una disminución en los meses de invierno, y la diferencia en el comportamiento del Gráfico 16 y 17 obedece a las características de las naves, así si en un gráfico el número de naves decrece, el uso en número de horas no lo hace en igual proporción, esto por una parte se explica por el tamaño de las naves que participan de los servicios no regulares y que se adaptan a la cantidad de carga disponible, desarrollando eventualmente menos recaladas pero de mayor duración.

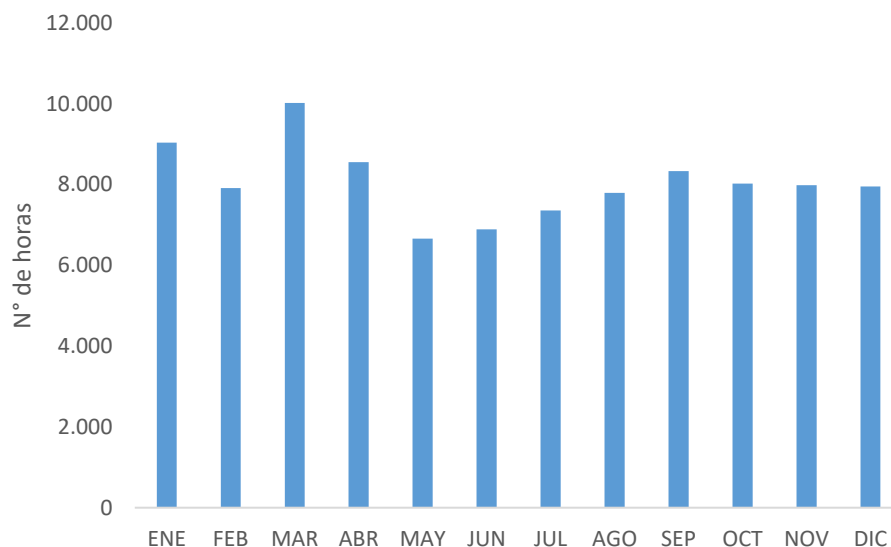
Este análisis en detalle se podrá ampliar a partir del uso de antecedentes propios de las bases de la CAMPORT, así como de otros intervinientes en el sector portuario presentes en la región, como es el caso de los tipos de carga, cargas especiales, cargas peligrosas, cabotaje entre otros.

Gráfico 34. Distribución del número de naves de atraque en puertos de la región de Valparaíso, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

Gráfico 35. Distribución del número de horas de ocupación total en sitios de atraque en los puertos de la región de Valparaíso, 2015.



Fuente: Elaboración propia en base a INE Valparaíso 2015

4.2 Características del sector

A. Características de las empresas

En la siguiente sección, se analiza el sector Transporte y Comunicaciones en torno a las características de las empresas que en él se desarrollan. Para éste análisis, las empresas serán clasificadas por tamaño según el número de trabajadores que éstas contengan. Esta clasificación es entregada por la ENE, y se establece un rango del número de trabajadores para que una empresa pertenezca a una u otra clasificación. La clasificación junto con sus rangos es: microempresa de 1 a 9 trabajadores, pequeña de 10 a 49 trabajadores, mediana de 50 a 199 trabajadores y grande es cuando tienen 200 o más trabajadores.

En primera instancia, en el Cuadro 1 se puede ver que, de los diferentes tamaños de las empresas, la que tiene mayor preponderancia en el sector Transporte y Comunicaciones (y por bastante en comparación a las demás) es la Microempresa, pues representa un valor aproximado de un 72% del total. Por otro lado, en lo que respecta al número de trabajadores, se observa que a pesar de que la Gran empresa representa un bajo porcentaje del total de empresas del sector, es la que aporta con la mayor cantidad de trabajadores, pues contiene el 34% aproximado del total de trabajadores del sector Transporte y Comunicaciones.

Cuadro 1. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, 2016.

| Tamaño de empresas | Nº de empresas | % de empresas | Nº de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Microempresa | 1.301 | 72,0% | 15.018 | 29,5% |
| Pequeña | 360 | 19,9% | 10.924 | 21,5% |
| Mediana | 108 | 6,0% | 7.795 | 15,3% |
| Grande | 37 | 2,0% | 17.089 | 33,6% |
| Total | 1.806 | 100% | 50.827 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas ((no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye a trabajadores cuenta propia que declaran que en su negocio trabaja sólo una persona (unipersonal)

Nota 3: No incluye servicios domésticos

Incluyendo ahora la categoría unipersonal en el Cuadro 2, se observa que el panorama cambia, pues ahora es dicha categoría la que tiene una mayor preponderancia en el sector, con un valor aproximado del 50% del total de las empresas del sector, y quedando en segundo lugar la Microempresa, con un 36%. Con respecto a los trabajadores, a pesar de que ahora el porcentaje es menor, se sigue cumpliendo al igual que en el caso anterior, que la Gran empresa es la que aporta en mayor cantidad al empleo del sector, conteniendo al 28% del total de los trabajadores del sector Agropecuario-Silvícola.

Cuadro 2. Número y porcentaje de empresas y ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, por tamaño de empresa según número de trabajadores, incluyendo emprendimientos unipersonales, 2016.

| Tamaño de empresas | Nº de empresas | % de empresas | Nº de trabajadores | % de trabajadores |
|--------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Unipersonal | 1.789 | 49,8% | 10.557 | 17,2% |
| Microempresa | 1.301 | 36,2% | 15.018 | 24,5% |
| Pequeña | 360 | 10,0% | 10.924 | 17,8% |
| Mediana | 108 | 3,0% | 7.795 | 12,7% |
| Grande | 37 | 1,0% | 17.089 | 27,8% |
| Total | 3.595 | 100% | 61.384 | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base SII 2016 y ENE 2016

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas (es decir, aquellas para las cuales no es posible estimar su información de ventas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un del total de 0.37% empresas del sector de la región.

Nota 2: No incluye servicios domésticos

En el Cuadro 3, se analizan los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones, según nivel educacional y por tamaño de empresa, pudiéndose observar que, en todos los tipos de empresa, el nivel educacional que más se presenta por los ocupados es de “media completa o superior incompleta”, con porcentajes mayores al 41%.

Por otro lado, se observa que dependiendo de la empresa es el nivel educacional que menos presentan los ocupados. En otros términos, no existe un patrón o nivel que se repita en todas las empresas, ya que, en el caso de la categoría “Unipersonal”, el nivel educacional que menos presentan sus ocupados es el de técnico completo, no así en la microempresa, pequeña empresa y mediana empresa, donde es el nivel universitario completo o más. Finalmente, en la gran empresa, el nivel educacional que menos presentan los ocupados, es el de educación media incompleta o menos.

Cuadro 3. Distribución de ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según nivel educacional por tamaño de empresa, 2016.

| Nivel Educacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Educación media incompleta o menos | 39,5% | 37,5% | 29,8% | 28,8% | 11,7% |
| Educación media completa o superior | 49,6% | 42,7% | 53,2% | 41,2% | 57,0% |
| Técnica completa | 4,6% | 12,3% | 9,3% | 21,8% | 15,6% |
| Universitaria completa o más | 6,4% | 7,5% | 7,6% | 8,2% | 15,7% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

En el Cuadro 4, también se analiza a los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región, pero ahora según categoría ocupacional y por tamaño de empresa. Se observa que la categoría ocupacional de asalariado con contrato indefinido, se repite como la que más presentan los ocupados tanto en la Micro, Mediana y Gran empresa. En este último punto, la Mediana empresa presenta el mayor porcentaje, con un 80% aproximado.

Por otro lado, aquella categoría que menos se presenta en las empresas es la de personal no remunerado, de hecho, todas presentan 0%, excepto en la categoría Unipersonal, la cual tiene un 3% de sus ocupados en dicha situación.

Cuadro 4. Distribución de ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según categoría ocupacional por tamaño de empresa, 2016.

| Categoría Ocupacional | Unipersonal | Microempresa | Pequeña | Mediana | Grande |
|--------------------------------|-------------|--------------|---------|---------|--------|
| Empleador | 0,6% | 15,1% | 3,5% | 0,0% | 0,0% |
| Cuenta Propia | 93,9% | 9,9% | 5,0% | 0,0% | 0,0% |
| Asalariado sin contrato | 0,0% | 0,5% | 1,2% | 0,0% | 1,8% |
| Asalariado contrato definido | 0,0% | 9,3% | 17,5% | 19,8% | 22,9% |
| Asalariado contrato indefinido | 2,5% | 65,3% | 72,8% | 80,2% | 75,3% |
| Personal no remunerado | 2,9% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

B. Actividades del sector (subsectores y sus actividades)

Para recabar la información necesaria sobre el sector Transporte y Comunicaciones, sus subsectores y sus actividades, se consultaron diferentes fuentes, tales como, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT), Servicios de Impuestos Internos (SII), Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chile Valora, diferentes clasificadores de actividades económicas como, CIIU-Rev3, CIIU-Rev4, CAENES, entre otros. Para este sector, no se consulta como fuente a SOFOFA, como en el caso del sector de Industria Manufacturera, ya que éste no propone una clasificación propia para Transporte y Comunicaciones.

En primera instancia, hay que mencionar que el INE establece que el sector Transporte y Comunicaciones está constituido por el sector Transporte, y por el sector Telecomunicaciones, lo cual además se define en el clasificador de actividades económicas CIIU-Rev3 (Clasificador Industrial Internacional Uniforme).

Según CAENES, que es una adaptación del CIIU-Rev4 para Chile, el sector Transporte incluye actividades de transporte de pasajeros o de carga, regular o no regular, ya sea por ferrocarril, carretera, por vía acuática o por vía aérea. Considera también el transporte de carga por medio de tuberías, como gases, líquidos, lechadas, y otros productos, así como actividades conexas de almacenamiento y apoyo al transporte, tales como servicios de terminales y de estacionamiento, de manipulación y almacenamiento de carga, entre otros. Cabe mencionar que, alguna de las actividades mencionadas, u otras incluidas en el sector Transporte, pueden tener la necesidad de alquilar equipo de transporte con conductor u operario, por lo que aquello también es considerado dentro de este sector.

Por otro lado, el sector Comunicaciones, como lo describe el INE, contiene actividades de postales y de mensajería, que incluye la distribución de correspondencia y de paquetes tanto Nacional como Internacional; y de telecomunicaciones, que incluye actividades de telefonía, como comunicaciones telefónicas fija local, larga distancia, móvil; telegráficas y por télex.

Como todo sector económico, el sector Transporte y Comunicaciones contiene diferentes subsectores. Luego de recabar la información necesaria, se encontró que la mayoría de las fuentes nombradas en un comienzo cuenta con su propia división del sector. Es por esto, que se decidió por parte del OLV tomar uno de ellos como base, en este caso CAENES. La razón es porque está adaptado específicamente para Chile, y además es el que posee fecha de publicación más reciente (2016), para su comparación con las demás clasificaciones. En el caso de los clasificadores de actividades económicas, se consideró la clasificación a dos dígitos para la comparación. De esto se obtiene que la clasificación que se encuentra en

CAENES contiene a casi todos los subsectores que se encuentran en las demás fuentes consultadas, a excepción de algunas diferencias que se mencionan a continuación.

- La primera, es que CAENES define al sector en estudio como Transporte y Almacenamiento, mientras que en CIIU-Rev3 y SII, se define como Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones. Esto conlleva a que en CAENES no se considera el subsector Telecomunicaciones como dentro del sector en estudio. Sin embargo, como el estudio que se ha llevado a cabo por el OLV ha considerado al sector como Transporte y Comunicaciones, se decide incorporar dicho subsector, pues, además, como se mencionó antes, el INE también define que el sector es el de Transporte y Comunicaciones, por lo que contiene actividades relacionadas con Telecomunicaciones.
- La segunda, es que en CIIU-Rev3 se incluye dentro de uno de sus subsectores las Actividades de Agencias de Viaje, cosa que no se hace en CAENES, ya que éste es considerado en otro sector, a saber: Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo. Frente a esto, se decide seguir la lógica que se encuentra en CAENES, debido a que las actividades que comprende el subsector de Agencias de Viaje, no tienen que ver en su mayoría con transporte, sino que con otros tipos de trámites de coordinación logística.
- La tercera, es que, tanto el MTT como ChileValora consideran parte del sector Transporte y Comunicaciones al subsector Marítimo Portuario, cosa que no ocurre en la clasificación que presenta CAENES, ya que, si bien considera el Transporte por Vía Acuática como subsector, éste no incluye las actividades portuarias. Frente a esto, y luego de consultar diferentes fuentes de información relacionadas al tema marítimo portuario, como la Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G (CAMPORT), Dirección de Obras Portuarias (DOP), Consejo Políticas Infraestructura (CPI), se llega a la determinación de que se incluirán las actividades portuarias como parte del sector, por lo que se agrega el subsector Portuario.

Lo anterior se debe a que, de la información recolectada, se tiene que, los puertos son el punto de inicio o de término de una cadena logística diseñada y gestionada para transportar, lo más eficientemente posible, la carga de comercio exterior. Cumplen un rol conector, ya que allí confluyen los diversos modos de transportes, convergen las cargas, operan los servicios públicos responsables de controles y fiscalizaciones, y se proveen los servicios privados vinculados a las actividades marítimo-portuarias, lo cual genera un sistema complejo de interacciones, operaciones y coordinaciones entre muchos actores privados y públicos.

Además, el sector Marítimo Portuario cumple una función estratégica nacional al transferir más del 90% del comercio exterior, junto con mantener la conectividad de las actividades

económicas locales con los mercados del resto del mundo. Es el principal nexo para el intercambio comercial de Chile con los demás países, adquiriendo así un rol estratégico y preponderante para el crecimiento económico del país. Producto de este valioso rol, es que cualquier alteración en su buen funcionamiento tiene efectos significativos en la competitividad de las actividades productivas. (Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G, 2017).

Cabe mencionar que el subsector que se considerará como parte del estudio es el Portuario, y no el Marítimo. Esto porque el Marítimo trata netamente el transporte de la carga desde un lugar a otro, es decir, todo lo que ocurre en el barco mientras se está transportando, por lo que las ocupaciones escasas que se podrían encontrar ahí, son propias del sector Marítimo.

Una vez concluido el análisis anterior, se definen los subsectores de Transporte y Comunicaciones como los que se encuentran en CAENES, considerando la clasificación a dos dígitos, y aplicando las consideraciones mencionadas (se agrega subsector Telecomunicaciones, no se considera el subsector Actividades de Agencias de Viaje, y se agrega el subsector Portuario), quedando con los siguientes 7 subsectores:

1. Transporte por Vía Terrestre y Transporte por Tuberías.
2. Transporte por Vía Acuática.
3. Transporte por Vía Aérea.
4. Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte
5. Actividades postales y de mensajería
6. Telecomunicaciones
7. Portuario

Otro factor que hay que tener en cuenta a la hora de definir los subsectores del sector en estudio, es el entendimiento de los subsectores, sus ciclos productivos, procesos y principales funciones. Es por esto, que, a modo de facilitar lo anterior, es que se decide abrir aún más el clasificador CAENES, de modo de definir los subsectores de una forma más desagregada. Entonces, al fijarnos en la clasificación a 4 dígitos, se obtiene que los subsectores pasan de ser seis a diez (tomando en cuenta el subsector agregado de Telecomunicaciones).

Los subsectores aumentan porque mientras más dígitos posee el código, mayor es la desagregación de la clasificación. Siguiendo esta línea, el subsector Transporte por Vía Terrestre y Transporte por Tuberías, queda dividido en 4 subsectores, según el tipo y modo de transporte. Estos subsectores son los de, Transporte por Ferrocarril, Transporte de

Pasajeros por Vía Terrestre, Transporte de Carga por Vía Terrestre y, por último, Transporte por Tuberías.

El subsector Almacenamiento y Actividades de Apoyo al Transporte también se ve dividido al abrir el clasificador a 4 dígitos, pero sólo en 2 nuevos subsectores. Estos son los de Depósito y Almacenamiento y el de Servicios Auxiliares al Transporte.

En el caso del Transporte Acuático, Transporte Aéreo y Actividades Postales y de Mensajería, al abrir el clasificador a 4 dígitos no existe una mayor desagregación por lo que estos subsectores quedan igual que en un comienzo. Además, el subsector Telecomunicaciones también se mantiene.

Como resultado de lo anterior, el sector Transporte y Comunicaciones se compone ahora de once subsectores, los cuales son:

1. Transporte por Ferrocarril
2. Transporte de Pasajeros por Vía Terrestre
3. Transporte de Carga por Vía Terrestre
4. Transporte por Tuberías.
5. Transporte por Vía Acuática.
6. Transporte por Vía Aérea.
7. Depósito y Almacenamiento
8. Servicios Auxiliares de Transporte
9. Servicios Postales y de Mensajería
10. Telecomunicaciones.
11. Portuario

Tal como se mencionó anteriormente, con la separación aplicada a los subsectores presentados en un comienzo, será más fácil identificar y entender los procesos y actividades que se llevan a cabo en cada uno de los nuevos subsectores, ya que, por ejemplo, es diferente el proceso del transporte por ferrocarril que aquel que se hace por tuberías de distintas sustancias. Además, ahora los subsectores abarcan una menor cantidad de información.

A continuación, se describen, a modo general, las actividades que comprenden cada uno de los subsectores.

El subsector **Transporte por Ferrocarril** comprende el transporte ferroviario de pasajeros y/o de carga, utilizando material rodante en líneas principales de ferrocarril, normalmente en una amplia zona geográfica y en líneas secundarias.

El subsector **Transporte de Pasajeros por Vía Terrestre** comprende el transporte terrestre urbano, suburbano e interurbano de pasajeros, así como, algunos servicios que puedan o no formar parte de sistemas de transporte urbano o suburbano, como servicios de teleféricos, funiculares, entre otros. Abarca también el alquiler de equipo de transporte con conductor u operador.

El subsector **Transporte de Carga por Vía Terrestre** comprende el transporte terrestre de diferentes tipos de carga, tales como troncos, ganado, carga pesada y otros, así como transporte en camiones cisternas de automóviles, desperdicios y otros. Abarca también el alquiler de equipo de transporte con conductor u operador.

El subsector **Transporte por Tuberías**, comprende el transporte por tubería de petróleo, gases, agua y otros, así como actividades relacionadas a la operación y funcionamiento de las estaciones de bombeo.

El subsector **Transporte por Vía Acuática**, comprende el transporte regular o no de pasajeros y carga por vía acuática. Abarca también las actividades de remolcadores, embarcaciones de excursión, de crucero y de turismo, transbordadores, taxis acuáticos o similares. El clasificador no realiza diferencias entre el transporte marítimo y el transporte por vías de navegación interiores, tampoco por tipo de embarcación utilizado.

El subsector **Transporte por Vía Aérea**, comprende el transporte de pasajeros o de carga, regular o no regular, por vía aérea o espacial. Abarca también el alquiler de equipo de transporte aéreo con operador para el transporte de pasajeros y de carga.

El subsector **Depósito y Almacenamiento**, comprende la explotación de instalaciones de almacenamiento y depósito para todo tipo de productos.

El subsector **Servicios Auxiliares al Transporte** comprende actividades de apoyo al transporte de pasajeros y de carga como la explotación de partes de la infraestructura de transporte o actividades relacionadas con la manipulación de la carga inmediatamente antes o después del transporte o entre etapas de transporte. Se incluyen la explotación y el mantenimiento de todas las instalaciones de transporte.

El subsector **Servicios Postales y de Mensajería**, comprende las actividades de servicios postales sujetos a la obligación de servicio universal. Abarca la utilización de la infraestructura de servicio universal, incluidas las sucursales locales, las instalaciones de clasificación y procesamiento y las rutas de recogida y entrega del correo. Los servicios pueden abarcar la correspondencia ordinaria, es decir, cartas, tarjetas postales y material impreso (periódicos, revistas, material publicitario, etc.), así como paquetes y productos de

pequeño tamaño y documentos. Se incluyen también otros servicios necesarios para el cumplimiento de la obligación de servicio universal.

El subsector **Telecomunicaciones**, comprende la explotación, mantenimiento o facilitación del acceso a servicios de transmisión de voz, datos, texto, sonido y video utilizando una infraestructura de telecomunicaciones alámbricas, inalámbricas, satelitales y otros tipos de telecomunicaciones.

Finalmente, el subsector **Portuario**, comprende el desarrollo de diferentes actividades de transferencia y acopio de carga tanto para movimiento nacional como internacional, desde que el barco llega/sale con la carga, hasta la entrega final de la misma. Algunas de las actividades son el atraque, practicaaje, amarre, recepción y control del ingreso de la carga, estiba, desestiba, carga, descarga, otros. Además, pueden desarrollarse en distintos puntos: a bordo del barco; entre barco y barco; entre barco y tierra; en tierra; o entre tierra y transportes terrestres.

El detalle de todas las actividades que llevan a cabo los diferentes subsectores, se pueden encontrar en el anexo del presente informe, información recolectada desde CAENES.

C. Ciclos productivos

En este apartado, se deben presentar los ciclos productivos de los subsectores propuestos anteriormente. Sin embargo, debido a la disponibilidad de la información regional, sólo se presenta un diagrama del proceso genérico que sigue el sector Transporte, así como el diagrama del proceso genérico de la transferencia de carga del subsector Portuario. Cabe mencionar que la profundización de estos modelos, no presentan un aporte para el análisis de las ocupaciones escasas, además, se deja fuera el sector Comunicaciones, porque es un sector que no presenta ocupaciones escasas de interés para el estudio del Observatorio.

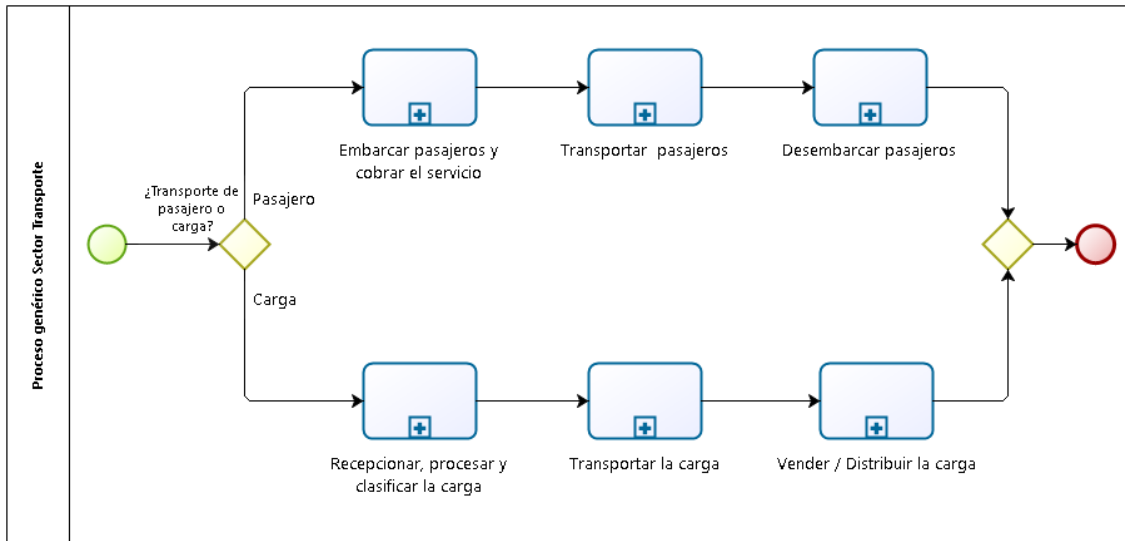
De acuerdo a lo anterior, en la Figura 1 se presenta el proceso genérico que se sigue en el sector Transporte y Comunicaciones. Cabe destacar que si bien, se pretende que el modelo representado bajo el estándar BPMN 2.0 sea auto-explicativo, en este informe se comentan de todos modos ciertas situaciones relevantes con la finalidad de que el lector tenga una mayor claridad respecto al proceso.

El proceso parte con la necesidad de definir el tipo de transporte requerido, se identifican dos escenarios diferentes uno corresponde al transporte de pasajeros y el otro al transporte de carga. Respecto del primero si bien se identificaron ocupaciones escasas estas no son distintivas del transporte de pasajeros pudiendo ejercer en el transporte de carga como es el caso de mecánicos automotrices y eléctricos, sin embargo respecto del transporte de carga

si se identifican ocupaciones escasas que le son propias a esta modalidad y por tanto se focaliza el análisis en este punto.

Este proceso sin embargo es bastante estándar entre los distintos actores del mercado, principalmente porque se encuentra fuertemente regulado por diversos decretos del ministerio de transporte los cuales hablan separada pero copulativamente de las condiciones que deben cumplir los vehículos, los choferes y la carga, donde esta última genera subdivisiones respecto de las 2 primeras. Por tanto, el proceso abajo descrito se considera como proceso estándar del sector productivo de Transporte, en particular del transporte de carga identificándose entre los distintos intervinientes sólo diferencia menores respecto del alcance y responsabilidad asociada al manejo de la carga más que del transporte propiamente tal.

Figura 1. Proceso genérico sector Transporte



Fuente: Elaboración propia, 2017.

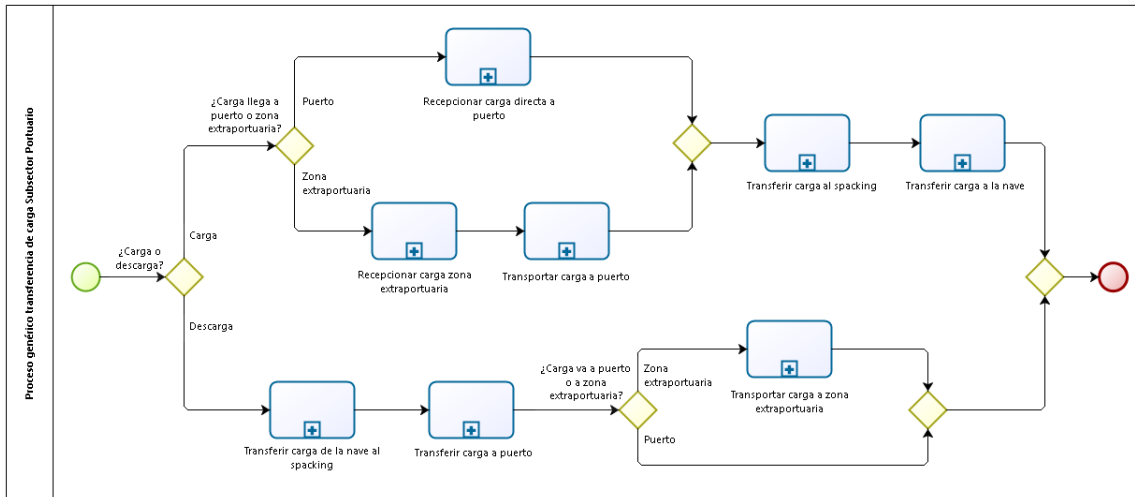
A continuación, se presenta el diagrama del proceso genérico que se sigue la transferencia de carga en el subsector Portuario.

El servicio de transferencia cubre el servicio del traslado de la carga desde la zona de pre-stacking a las áreas de almacenamiento privadas dentro del Puerto, o viceversa en el embarque. Se estima que el 40% de las importaciones y el 20% de las exportaciones se almacenan en estos depósitos. Al proceso de transferencia portuaria de carga se le asocian varios servicios que explican las diferentes etapas del proceso, que dependiendo del uso de uno u otro o varios, describirían el proceso particular de cada exportador o importador o en menor volumen en movimientos de carga nacional portuaria conocidas como cabotaje. Estos servicios son:

- **Estiva y Desestiba:** Este servicio consiste en programar, ejecutar y controlar las actividades relacionadas con las operaciones de estiba y/o desestiba de carga, y su movilización desde tierra a bordo de las naves (estiba) o viceversa (desestiba), incluyendo todas las actividades y faenas intermedias que corresponda ejecutar para completar la operación de estibar y desestibar la carga (Embarque o Descarga).
- **Embarque:** Esta operación incluye tareas como el recepcionar, verificar destinatarios y acopiar la carga de acuerdo a la documentación pertinente proporcionada por las diferentes Agencias de Aduana, asignarlo de acuerdo al Plano de Estiba presentado por la nave, documento que determina el tonelaje y espacio Físico en las bodegas donde finalmente la carga es estibada y trincada o Afianzada.
- **Descarga:** Esta operación consiste en destrincar o desafianzar la carga en las bodegas de la nave, preparándola de esta forma para transferirla al muelle con elementos propios y adecuados de acuerdo al tipo de carga a desembarcar, efectuar Porteo, Carguío a Camión o Acopio en caso que se requiera, entregando a los Consignatarios o sus representantes la carga separada en base a las marcas o contramarcas que permitan su identificación; En casos especiales se entrega la carga al Almacenista Portuario del sector donde se realiza la faena.
- **Consolidado de Contenedores:** Este servicio consiste en disponer de las acciones operativas necesarias para ejecutar la operación de completar o consolidar los contenedores vacíos con carga general fraccionada, en el interior de los recintos portuarios, según las instrucciones específicas de los embarcadores o dueños de la carga o sus agentes representantes, dando cumplimiento a la faena en concordancia con el programa establecido.
- **Desconsolidado de Contenedores:** Este servicio consiste en disponer de las acciones operativas necesarias para ejecutar la operación de vaciar o desconsolidar los contenedores cargados con carga general fraccionada, en el interior de los recintos portuarios, según las instrucciones específicas del transportador, consignatarios o sus representantes o forwarders, y entregar la carga en el lugar que se disponga, dentro del período acordado y en concordancia con el programa establecido.
- **Faenas de Inspección:** Este servicio está referido a la participación de la Empresa en las faenas de revisión de carga general fraccionada o en contenedores, realizadas por los organismos fiscalizadores que corresponda (S.N.S - S.A.G), estas tareas son parte de los requerimientos y normativas asociados principalmente al origen o destino de la carga y el tipo de esta.

Al igual que en el caso del transporte de carga este proceso es muy estandarizado en los puertos del mundo porque se rige por normativa nacional e internacional, sin embargo, se presenta el proceso diagramado para ilustrar al lector menos informado.

Figura 2. Proceso genérico de transferencia de carga subsector Portuario



Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el Gráfico 18 se muestra la distribución de las empresas, las ventas (UF) y los trabajadores, por cada subsector del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso. Se observa que el subsector Transporte de carga por vía terrestre presenta la mayor concentración de trabajadores dependientes, y también de empresas en el sector, seguido por el subsector Transporte de pasajeros por vía terrestre, presentando la segunda mayor concentración de empresas.

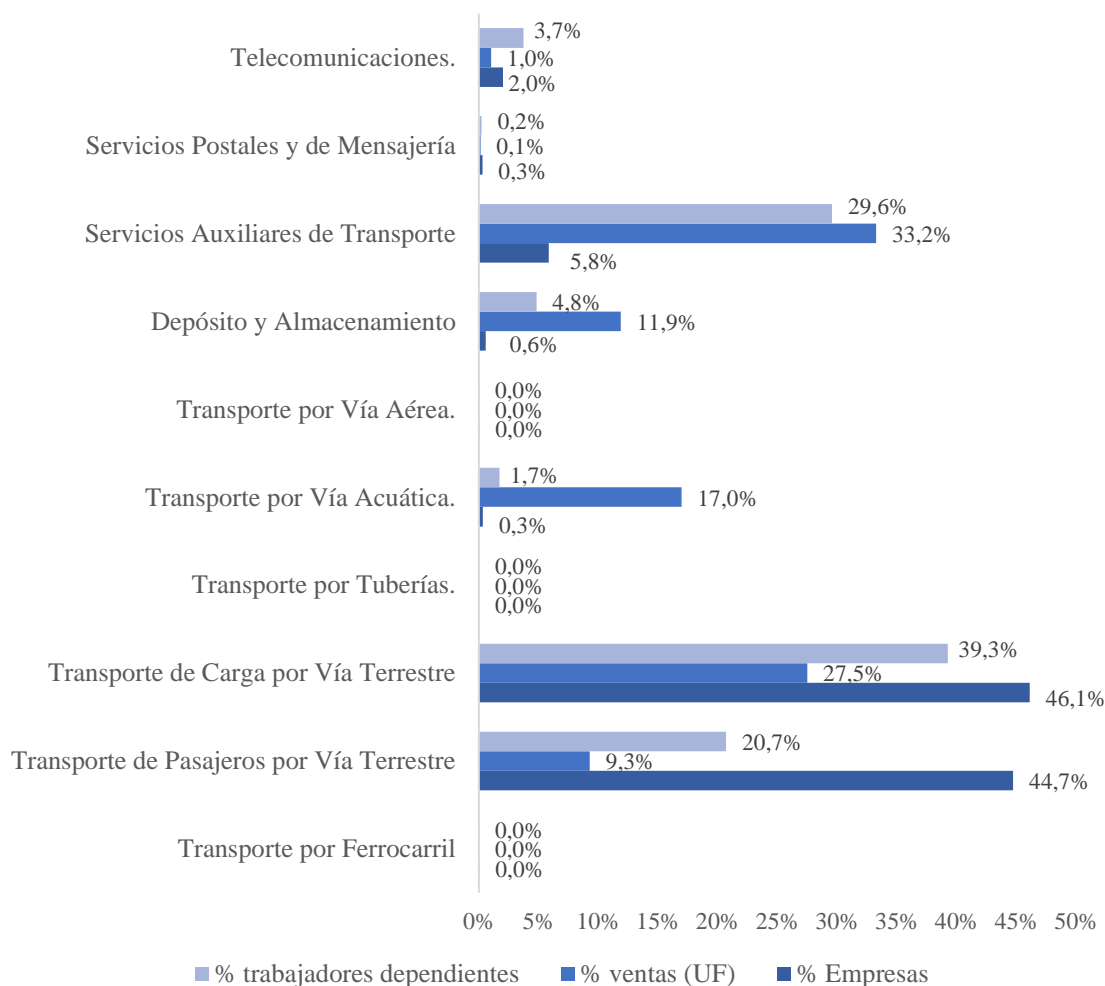
Pese a que el subsector Servicios auxiliares de transporte concentra tan solo un 6% de las empresas, es el que posee la segunda mayor concentración de trabajadores, y el que genera el mayor ingreso para el sector, seguido por el subsector Transporte de carga por vía terrestre, con un valor aproximado de un 28%.

Se aprecia también, que existen subsectores que tienen muy poca incidencia en las tres variables, empresas, trabajadores e ingresos, del sector, pues los subsectores Transporte por vía aérea, Transporte por tuberías, Transporte por ferrocarril, presentan porcentajes nulos, así como el subsector Servicios postales y de mensajería, que, si bien no son porcentajes nulos, son muy cercanos a cero.

Finalmente, cabe destacar que subsectores como Depósito y almacenamiento, y Transporte por vía acuática, si bien presentan una baja concentración de trabajadores y empresas, sí

aportan con ingreso al sector, de hecho, con un porcentaje mayor que el subsector Transporte de pasajeros por vía terrestre.

Gráfico 36. Distribución de empresas, ventas (UF) y trabajadores dependientes por subsector (%) del sector Transporte y Comunicaciones, 2015



Fuente: Elaboración propia en base SII, 2015

Nota: Se consideran las empresas que no tienen información de ventas (no es posible estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29)

4.3 Características de los trabajadores

En esta sección se analizarán algunas características de los trabajadores del sector Transporte y Comunicaciones, como la edad promedio, escolaridad promedio, su ingreso por hora, entre otras, y en comparación con lo que ocurre a nivel regional. Además, cómo cambian dependiendo de algunas variables específicas.

En el Cuadro 5 se pueden ver algunas características generales de los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, así como las mismas, para la región en general, sin distinción de sector.

Se observa que la escolaridad promedio de los ocupados del sector es muy similar a la de la región, pues ambas se pueden aproximar a 12 años. No así en el caso de la educación superior completa, pues en el sector los ocupados que la presentan alcanzan un 18%, valor que está por debajo de lo que ocurre a nivel regional, con un 27%.

Por otro lado, se aprecia que en lo que respecta a las mujeres, el sector se encuentra bastante más abajo respecto a lo que ocurre a nivel regional, pues en el sector Transporte y Comunicaciones del total de ocupados tan solo un 15% corresponde a mujeres, mientras que a nivel regional se tiene una participación de la mujer de un 41% respectivamente.

Cuadro 5. Características generales de los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con las características regionales, 2016.

| Características | Sector | Región |
|------------------------|---------|---------|
| Edad Promedio | 45,3 | 43,7 |
| Escolaridad Promedio | 11,8 | 12,1 |
| % de mujeres | 14,5% | 41,1% |
| % con Ed. Sup completa | 18,4% | 27,1% |
| Ingreso x hora | \$2.549 | \$2.521 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

En el Cuadro 6 se presentan los ocupados diferenciados por tramo de edad y por género, desde donde se puede observar que, la mayoría de los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones se encuentran en el tramo de edad de 45-59 años. En detalle, se puede ver que esto se cumple a nivel regional en el caso de los hombres, ya que cerca de un 36% de los ocupados se encuentra en dicho tramo de edad, pero esta correlación no se cumple para el caso de las mujeres, ya que la mayoría se encuentra en el tramo de edad de 30-44 años.

Cuadro 6. Ocupados por tramo de edad y género, del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, 2016.

| Tramo Edad | % de Hombres | % de Mujeres | % Total |
|------------|--------------|--------------|---------|
| 15-29 | 16,9 | 19,0 | 17,2 |
| 30-44 | 29,7 | 39,2 | 31,1 |
| 45-59 | 35,8 | 33,8 | 35,5 |
| 60-64 | 8,1 | 3,0 | 7,4 |
| 65 y más | 9,5 | 5,1 | 8,9 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Comparando ahora en el Cuadro 7 los ocupados del sector con los de la región por nivel educacional, se observa que, en ambos casos, sectorial y regional, se cumple que los ocupados tienen en su mayoría el nivel medio completo. En el caso del sector más pronunciado que en la región, con un 47% contra un 34% respectivamente.

Además, se cumple que el nivel postgrado incompleto es el que menos presentan los ocupados, de hecho, en el caso sectorial no existen ocupados con dicho nivel, mientras que en la región sólo un 0,4% la presentan.

Cuadro 7. Ocupados según nivel educacional, del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados regionales, 2016.

| Nivel Educacional | N° de ocupados Sector | % de ocupados Sector | N° de ocupados Regional | % de ocupados Regional |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Básica Incompleta o menos | 3.622 | 5,8% | 61.366 | 7,9% |
| Básica Completa | 4.434 | 7,1% | 61.770 | 7,9% |
| Media Incompleta | 8.524 | 13,7% | 94.478 | 12,1% |
| Media Completa | 28.903 | 46,6% | 266.107 | 34,2% |
| Técnica Incompleta | 1.942 | 3,1% | 29.947 | 3,8% |
| Técnica Completa | 6.006 | 9,7% | 85.251 | 10,9% |
| Profesional Incompleta | 3.245 | 5,2% | 51.592 | 6,6% |
| Profesional Completa | 4.020 | 6,5% | 113.694 | 14,6% |
| Postgrado Incompleto | 0 | 0,0% | 3.048 | 0,4% |
| Postgrado completo | 1.344 | 2,2% | 11.830 | 1,5% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Por último, en el Cuadro 8 se presentan las características generales de los ocupados, pero ahora tomando en cuenta la conmutación, es decir separando aquellos que viven en la región y trabajan en ella, de aquellos que no viven en la región, pero sí trabajan en ella, específicamente en el sector Transporte y Comunicaciones.

Hay dos cosas que resaltan a la vista: por una parte, no hay mujeres que trabajen en la región y que no residan en ella, pues el valor es de 0%. Por otra parte, existe una gran brecha en la característica de educación superior completa entre los que residen y no residen en la región. En el caso de los que trabajan y residen en la región, se da un alto porcentaje de ocupados que presentan educación superior completa, un 50%, mientras que en el caso de los que trabajan, pero no residen en la región, el porcentaje de ocupados que presentan educación superior completase se encuentra muy por debajo, tan sólo de un 4%.

Cuadro 8. Características generales de trabajadores del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según sector de residencia, 2016.

| Características | Residen en la Región | No Residen en la Región |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Edad Promedio | 44,7 | 44,1 |
| Escolaridad promedio | 11,9 | 11,2 |
| % de mujeres | 16,1% | 0,0% |
| % Ed. Sup completa | 49,6% | 3,8% |
| Ingreso x hora | \$2.562 | \$2.251 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

Nota: La estadística de educación superior completa para los no residentes en la región, no es confiable, ya que la muestra tiene menos de 50 observaciones

4.4 Características del empleo

Para terminar con el análisis del sector Transporte y Comunicaciones, se analizarán en esta sección las características del empleo, es decir las diferentes categorías ocupacionales, y cómo varían variables tales como el número de ocupados, ingreso, escolaridad promedio, entre otras, por cada una de las categorías. Además, al igual que en el acápite anterior, se hará una comparación con lo que ocurre también a nivel regional.

En el Cuadro 9 se aprecia que la categoría ocupacional que más presentan los ocupados del sector Transporte y Comunicaciones es la de asalariado con contrato indefinido, pues el 61% aproximado de los ocupados se encuentran en esta situación. En el caso regional también se da que dicha categoría es la que más presentan los ocupados, sin embargo, con un valor más bajo, de un 53% aproximado. De hecho, se observa que en cuatro de las seis categorías ocupacionales los valores son similares, dándose las mayores diferencias justamente en el caso de los asalariados con contrato indefinido, y en el caso de los asalariados con contrato definido. La diferencia es que, en el caso del contrato indefinido, como se mencionó antes, el porcentaje mayor de ocupados que lo presentan se encuentra en el sector analizado, mientras que, en el caso del contrato definido, es en el índice representativo de la región en general es donde los ocupados más lo presentan.

Cuadro 9. Distribución de ocupados según categoría ocupacional, del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con la distribución regional, 2016.

| Categoría Ocupación | N° de ocupados sector | % Sectorial | N° de ocupados regional | % Regional |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|------------|
| Empleador | 2.746 | 4,4% | 38.489 | 4,9% |
| Cuenta Propia | 11.597 | 18,4% | 145.187 | 18,4% |
| Asalariado sin contrato | 860 | 1,4% | 7.693 | 1,0% |
| Asalariado contrato definido | 9.514 | 15,1% | 174.411 | 22,2% |
| Asalariado contrato indefinido | 38.190 | 60,7% | 413.833 | 52,6% |
| Personal no Remunerado | 50 | 0,1% | 7.725 | 1,0% |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Nota: Los ocupados de la región se calculan considerando el efecto de la conmutación.

Analizando lo que tiene que ver con los ingresos del sector en comparación con los de la región en general, según la categoría ocupacional en que se encuentren los ocupados, se observa en el Cuadro 10 que, en ambos casos (sectorial y regional), son los empleadores los que perciben un ingreso por hora mayor en comparación con las demás categorías. Sin

embargo, es también en este caso (el empleador) donde se produce la mayor brecha entre lo que ocurre a nivel sectorial y regional, pues se da una diferencia de aproximadamente \$1.400 pesos, valor que está muy por sobre lo que ocurre en las demás categorías.

Cuadro 10. Ingresos ocupación principal del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con los ingresos regionales, 2015.

| Categoría Ocupación | Ingreso x hora del sector | Ingreso x hora de la región |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Empleador | \$5.994 | \$4.565 |
| Cuenta Propia | \$1.859 | \$1.758 |
| Asalariado sin contrato | \$1.474 | \$1.265 |
| Asalariado contrato definido | \$1.702 | \$1.913 |
| Asalariado contrato indefinido | \$2.726 | \$2.843 |

Fuente: Elaboración propia en base ESI 2015

A continuación, el análisis se basa en las ocupaciones a 1 dígito definidas por el Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). Este es una herramienta que sirve para organizar los empleos existentes, en una serie de grupos definidos claramente, en función de las tareas que comparta cada empleo. El CIUO, tiene una estructura jerárquica de clasificación, donde el nivel más amplio corresponde al de 1 dígito. (Organización Internacional del Trabajo, 2017)

En el Cuadro 11 se puede observar que la ocupación que más presentan los trabajadores del sector, es la de operadores de instalaciones y máquinas y montaderos, con un 51%. Por el contrario, a nivel regional se observa que no existe una concentración tan alta en alguna ocupación, pues los porcentajes de ocupados que presentan cada una de las ocupaciones no sobrepasa el 25%, siendo “trabajadores no calificados” la ocupación más alta.

Cuadro 11. Ocupados por tipo ocupación a 1 dígito, del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, en comparación con los ocupados a nivel regional, 2016.

| Ocupación | % del Sectorial | % Regional |
|---|-----------------|------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 1,9 | 2,2 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 3,7 | 11,3 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 9,6 | 11,3 |
| Empleados de oficina | 15,7 | 9,2 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 2,4 | 15,7 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0,0 | 3,2 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 3,9 | 13,1 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 50,5 | 7,9 |
| Trabajadores no calificados | 12,4 | 24,6 |
| Otros no identificados | 0,0 | 1,4 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Al revisar las características de los ocupados en cada una de las ocupaciones mostradas en el Cuadro 12, se observa que en el caso de la escolaridad promedio se dan diferencias de 6 años entre las ocupaciones con mayor y menor años de escolaridad. En este sentido: los profesionales científicos e intelectuales tienen 17 años en promedio mientras que los trabajadores no calificados tienen 11 años en promedio.

Por otro lado, se aprecia una gran brecha salarial dependiendo de la ocupación que tengan los trabajadores, ya que, por ejemplo, los profesionales científicos e intelectuales, perciben un ingreso por hora de \$8.000 pesos, en comparación a un ingreso por hora de \$1.000 pesos en el caso de los trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.

Es menester señalar que se observa que no existen mujeres para la ocupación de oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios. Así como no existen según los antecedentes disponibles ni hombres ni mujeres para la categoría “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”.

Cuadro 12. Características generales de los trabajadores del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según ocupación a 1 dígito, 2016.

| Ocupación | Edad Promedio | Escolaridad Promedio | % de Mujeres | % Educación Superior Completa | Ingreso x hora |
|---|---------------|----------------------|--------------|-------------------------------|----------------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 49,9 | 14,1 | 6,1% | 64,1% | 6.189 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 40,2 | 16,8 | 19,6% | 100,0% | 8.032 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 40,9 | 13,6 | 23,5% | 43,6% | 3.938 |
| Empleados de oficina | 38,8 | 13,1 | 37,0% | 18,3% | 2.497 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 42,9 | 11,6 | 38,2% | 23,3% | 1.008 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 41,2 | 13,0 | 0,0% | 21,8% | 2.570 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 49,4 | 11,0 | 4,6% | 10,0% | 2.115 |
| Trabajadores no calificados | 42,2 | 10,5 | 19,8% | 3,3% | 1.714 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016 – ESI 2015

Nota: Los datos de la ocupación “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, no cumplen con los requisitos estadísticos, por lo que no son publicables.

En el Cuadro 13 se presentan los ocupados según ocupación y tipo de contrato, desde donde se puede apreciar que la mayoría de los ocupados son operadores de instalaciones y máquinas y montadores, pues es la ocupación que presenta el mayor porcentaje en cada uno de los tipos de contratos.

Cuadro 13. Ocupados dependientes del sector Transporte y Comunicaciones de la región de Valparaíso, según ocupación y contrato, 2016.

| Ocupación | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado Sin Contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Familiar No Remunerado | Total |
|---|-----------|---------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------|
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa | 32,9 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 1,9 |
| Profesionales científicos e intelectuales | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 3,2 | 4,2 | 0,0 | 3,7 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 13,3 | 2,9 | 0,0 | 4,8 | 12,5 | 0,0 | 9,4 |
| Empleados de oficina | 0,1 | 1,2 | 22,5 | 24,2 | 19,0 | 0,0 | 15,7 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 7,2 | 0,9 | 2,3 | 2,3 | 2,6 | 0,0 | 2,4 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 0,0 | 0,3 | 19,0 | 4,9 | 5,1 | 0,0 | 4,1 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 46,5 | 79,6 | 46,5 | 39,7 | 44,6 | 61,7 | 50,4 |
| Trabajadores no calificados | 0,0 | 10,5 | 9,6 | 20,9 | 11,6 | 38,3 | 12,3 |

Fuente: Elaboración propia en base ENE 2016

Finalmente, en el Cuadro 14 se presentan las diez ocupaciones a cuatro dígitos que concentran mayores números de empleos dentro del sector Transporte y Comunicaciones en la Región de Valparaíso.

Cuadro 14. Principales ocupaciones del sector, 2015

| Principales Ocupaciones del sector |
|--|
| Agentes de seguros |
| Representantes comerciales y técnicos de ventas |
| Empleados de servicios de transportes |
| Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes |
| Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor |
| Conductores de automóviles, taxis y camionetas |
| Conductores de autobuses y tranvías |
| Conductores de camiones pesados |
| Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines |
| Peones de carga |

Fuente: Elaboración propia en base CASEN 2015

4.5 Síntesis

El presente informe corresponde al reporte laboral sectorial de Transporte y Comunicaciones, uno de los tres reportes laborales sectoriales que ha llevado a cabo el OLV, respecto a los sectores priorizados de la región de Valparaíso.

El INE establece que el sector Transporte y Comunicaciones está constituido por el sector Transporte, y por el sector Telecomunicaciones, lo cual concuerda con lo definido en el clasificador de actividades económicas CIIU-Rev3 (Clasificador Industrial Internacional Uniforme). Por su parte, CAENES (que es una adaptación del CIIU-Rev4 para Chile), señala que el sector Transporte incluye actividades de transporte de pasajeros o de carga, regular o no regular, ya sea por ferrocarril, carretera, por vía acuática o por vía aérea. Considera también el transporte de carga (sustancias) por medio de tuberías, así como actividades conexas de almacenamiento y apoyo al transporte. Cabe mencionar que, también se considera como parte del sector el alquiler de un equipo de transporte con conductor u operario. Por su lado, el sector Comunicaciones, contiene actividades tanto de postales y de mensajería como de telecomunicaciones propiamente tal (V.gr.: transmisión de voz, datos, texto, sonido y video utilizando una infraestructura de telecomunicaciones alámbricas, inalámbricas, satelitales y otros tipos).

Luego de un análisis exhaustivo de los posibles subsectores del sector Transporte y Comunicaciones, consultando diferentes fuentes relacionadas con el sector, se definen los subsectores como los que se encuentran en CAENES, considerando la clasificación a cuatro dígitos, y agregando el subsector Telecomunicaciones, llegando a un total de once subsectores, los siguientes: Transporte por Ferrocarril; Transporte de Pasajeros por Vía Terrestre; Transporte de Carga por Vía Terrestre; Transporte por Tuberías; Transporte por Vía Acuática; Transporte por Vía Aérea; Depósito y Almacenamiento; Servicios Auxiliares de Transporte; Servicios Postales y de Mensajería; Telecomunicaciones; y Portuario.

Entregando ahora una síntesis de los puntos más importantes de los diferentes ítems tratados en el informe, se tiene lo siguiente:

Visión global y Macroeconomía

- Importante crecimiento del PIB, entre los años 2008 y 2014, del 43%.
- El PIB del sector se mueve de forma cíclica, con cambios de magnitud siempre mayores a los cambios regionales.
- Al comienzo del año 2010 el sector presenta una alta tasa de cesantía, la cual se arrastra de la recesión de 2009 y posiblemente también se debe en parte al shock negativo del terremoto de 2010.

- Entre los años 2013-2014 se produce una desaceleración del crecimiento de la cesantía, asociada a un aumento en la tasa de cesantía en 2014-2015.
- Tal como ocurre con el crecimiento del producto, la tasa de cesantía suele diferir de manera importante de la regional.
- El sector Transporte y Comunicaciones, es el tercer sector con mayor aporte al PIB, correspondiente al 11%, y ocupa el cuarto lugar en aporte a los ocupados de la región de Valparaíso, con un 8%, en comparación con los demás sectores productivos.
- Respecto a la distribución del PIB y el empleo del sector Transporte y comunicaciones en las diferentes regiones, se desprende que la mayor contribución es en la región de Arica y Parinacota, con un 15% y un 9% respectivamente.
- Entre los años 2011 y 2012 se produce una caída de los ocupados en el sector.
- La tasa de variación interanual del empleo del sector presenta caídas contenidas, de máximos que rondan el 5%.
- Existe una tendencia al crecimiento de los asalariados con contrato indefinido, que representan la gran mayoría de los empleos del sector Transporte y Comunicaciones.

Empleadores

- El tipo de empresa con mayor preponderancia en el sector es la microempresa, (sin considerar a los trabajadores por cuenta propia), con un 72%, concentrando además un 30% de los ocupados del sector. Es la gran empresa la que concentra el mayor número de ocupados, con un valor que bordea el 34%.
- Cuando se toman en cuenta los trabajadores por cuenta propia, sucede que son ellos los que tienen una mayor preponderancia en el sector, con un 50%, y que concentran el 12% de los trabajadores del sector. Pese a lo anterior, la gran empresa sigue siendo la que más ocupados concentra, con un valor aproximado de 28%.
- El nivel educacional que más presentan los ocupados es la media completa o superior incompleta, con porcentajes mayores al 41% en todos los tipos de empresas.
- La categoría ocupacional que más se presenta en el sector es la de asalariado con contrato indefinido.
- El subsector Transporte de carga por vía terrestre es el que genera el segundo mayor ingreso para el sector, presenta la mayor concentración de trabajadores dependientes, y también de empresas en el sector, seguido por el subsector Transporte de pasajeros por vía terrestre, respecto a la concentración de empresas.

Trabajadores

- La edad promedio de los trabajadores del sector es de 45 años aproximados, y del total de ocupados, un 15% son mujeres.
- Alcanzan un nivel de escolaridad promedio de 12 años, al igual que los ocupados a nivel regional, siendo el nivel educacional de media completa el que más presentan los ocupados.
- Existe conmutación en el sector, sólo de hombres, y la mayor diferencia con los residentes que trabajan en la región, es en el nivel de educación superior, ya que el nivel de aquellos que no residen, pero trabajan en la región, es muy bajo.

Empleo y ocupaciones

- El empleo del sector está concentrado en los asalariados con contrato indefinido (61%), seguido con un porcentaje mucho menor por los trabajadores por cuenta propia (18%). Este mismo patrón se repite a nivel regional.
- El mayor ingreso percibido en el sector es por los empleadores, (\$6.000 pesos), seguido, muy por debajo, por los asalariados con contrato indefinido (\$2.700 pesos). Este mismo patrón se da a nivel de región.
- La ocupación que más presentan los trabajadores del sector es la de, operadores de instalaciones y máquinas y montaderos, con un 51%.
- Las diez ocupaciones a cuatro dígitos que concentran mayores números de empleos dentro del sector Transporte y Comunicaciones en la región de Valparaíso son:
 - Agentes de seguros
 - Representantes comerciales y técnicos de ventas
 - Empleados de servicios de transportes
 - Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes
 - Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor
 - Conductores de automóviles, taxis y camionetas
 - Conductores de autobuses y tranvías
 - Conductores de camiones pesados
 - Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines
 - Peones de carga

4.6 Referencias

Banco Central. (s.f.). *Estadísticas Banco Central - sección PIB*. Obtenido de <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G. (21 de 08 de 2017). *Desafío de la conectividad para el comercio exterior*. Obtenido de <http://www.camport.cl/sitio/publicaciones-2/>

Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G. (21 de 08 de 2017). *Mapa Portuario*. Obtenido de <http://www.camport.cl/sitio/mapa-portuario-2/>

Conductores Profesionales Subsecretaría de Transportes. (07 de 08 de 2017). *¿Por qué ser Conductor Profesional?* Obtenido de <http://www.conductoresprofesionales.cl/porque-ser-conductor-profesional/>

Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas. (21 de 08 de 2017). *Política Portuaria, El sistema portuario de Chile 2005*. Obtenido de <http://www.dop.cl/acercadeladireccion/Documents/El%20Sistema%20Portuario%20de%20Chile%202005.pdf>

Gobierno de Chile. (07 de 08 de 2017). *Conoce el Plan de Infraestructura de Transporte Público*. Obtenido de <http://www.gob.cl/2014/11/05/el-plan-de-infraestructura-de-transporte-publico/>

Instituto Nacional de Estadísticas. (2015). *Encuesta suplementaria de ingreso 2015*.

Instituto Nacional de Estadísticas. (2016). *Diccionario variables de la ENE 2016*. Obtenido de http://historico.ine.cl/ene/files/pdf/diccionario_de_variables_bases_de_datos_externas_ENE_v20160429.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas. (s.f.). *Bases de datos ENE 2010 -2016 (trimestrales, todas las comprendidas del periodo)*. Obtenido de <http://www.ine.cl/estadisticas/laborales/ene/base-de-datos#>

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (07 de 08 de 2017). *Ferrovionario Proyectos Destacados*. Obtenido de <http://www.mtt.gob.cl/pdl/ferrovionario/proyectos-destacados>

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (21 de 08 de 2017). *Marítimo Portuario Antecedentes del Sector*. Obtenido de <http://www.mtt.gob.cl/pdl/maritimo-portuario/maritimo-portuario-antecedentes-del-sector>

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (07 de 08 de 2017). *Marítimo Portuario Proyectos Destacados*. Obtenido de <http://www.mtt.gob.cl/pdl/maritimo-portuario/maritimo-portuario-proyectos-destacados>

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (07 de 08 de 2017). *Marítimo Portuario Proyectos Destacados*. Obtenido de <http://www.mtt.gob.cl/pdl/maritimo-portuario/maritimo-portuario-proyectos-destacados>

Observatorio Social, Ministerio de Desarrollo Social. (2015). *Diccionario Variables CASEN 2015*. Obtenido de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Libro_de_Codigos_Casen_2015.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (11 de 09 de 2017). *Clasificación internacional uniforme de ocupados*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/>

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Descripción de ocupaciones*. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/isco88/major.htm>

Servicio Impuestos Internos. (2015). *Estadísticas, por rubro, subrubro, actividad económica y región*. Obtenido de http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm#3

Subsecretaría de Telecomunicaciones. (07 de 08 de 2017). *Plan Nacional de Infraestructura*. Obtenido de <http://www.subtel.gob.cl/quienes-somos/plan-estrategico/>

4.7 Anexo

A continuación, se presenta una descripción de las actividades comprendidas por los subsectores analizados en este informe.

| Subsector 1: Transporte por Ferrocarril | | |
|--|----------------------------|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías | Transporte por Ferrocarril | Transporte de pasajeros por ferrocarril |
| | | Transporte de pasajeros por ferrocarriles interurbanos. |
| | | Servicios de coches cama y coches restaurante integrados en los servicios de las compañías de ferrocarril. |
| | | Transporte de carga por ferrocarril |
| | | Transporte de carga por líneas principales y secundarias de ferrocarril. |

| Subsector 2: Transporte de Pasajeros por Vía Terrestre | | |
|--|---|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías | Transporte de Pasajeros por Vía Terrestre | Transporte urbano y suburbano de pasajeros por vía terrestre |
| | | Transporte terrestre de pasajeros por sistemas de transporte urbanos y suburbanos, que pueden abarcar líneas de buses, tranvía, trolebús, metro, metrotren, etc. El transporte se realiza por rutas establecidas siguiendo normalmente un horario fijo y entraña la recogida y deposición de los pasajeros en paradas fijas. |
| | | Líneas de transporte entre la ciudad y el aeropuerto o la estación. |
| | | Transporte de pasajeros vía taxi colectivo. |
| | | Otras actividades de transporte de pasajeros por vía terrestre |
| | | Servicios regulares de buses de larga distancia (interurbanos). |
| | | Servicios de viajes contratados, excursiones y otros servicios ocasionales de transporte en buses. |
| | | Servicios de taxis libres y radiotaxis. |
| | | Servicios de enlace con aeropuertos. |
| | | Servicios de teleféricos, funiculares, telesillas y telecabinas, formen o no parte de sistemas de transporte urbano o suburbano. |
| | | Otras actividades de alquiler de automóviles privados con conductor. |
| | | Servicios de transporte de escolares. |
| | | Servicios de transporte de trabajadores. |
| | | Servicios de transporte de turistas. |
| | | Transporte de pasajeros en vehículos de tracción humana o animal. |

| Subsector 3: Transporte de Carga por Vía Terrestre | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías | Transporte de Carga por Vía Terrestre | Todas las actividades de transporte de carga por carretera: troncos, ganado, transporte refrigerado, carga pesada, carga a granel, incluido el transporte en camiones cisterna, automóviles, desperdicios y materiales de desecho, sin recogida ni eliminación. |
| | | Mudanzas de muebles. |
| | | Alquiler de camiones con conductor. |
| | | Transporte de carga en vehículos de tracción humana o animal. |

| Subsector 4: Transporte por Tubería | | |
|--|------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías | Transporte por Tubería | Transporte por tuberías de petróleo, gases, líquidos, agua, lechadas y otros productos. |
| | | Operación de estaciones de bombeo. |

| Subsector 5: Transporte por Vía Acuática | | |
|--|-----------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por vía acuática | Transporte por Vía Acuática | Transporte de pasajeros por vía acuática |
| | | Transporte marítimo y de cabotaje, regular y no regular, de pasajeros: explotación de embarcaciones de excursión, de crucero o de turismo, explotación de ransbordadores, taxis acuáticos, etc. |
| | | Transporte de pasajeros por ríos, canales, lagos y otras vías de navegación interiores, incluidos puertos interiores. |
| | | Alquiler de embarcaciones de placer con tripulación para el transporte marítimo, de cabotaje y por vías de navegación interiores. |
| | | Transporte de carga por vía acuática |
| | | Transporte marítimo y de cabotaje, regular y no regular, de carga. |
| | | Transporte de barcas, plataformas petrolíferas, etc., remolcadas o empujadas por remolcadores. |
| | | Transporte de carga por ríos, canales, lagos y otras vías de navegación interiores, incluidos puertos interiores. |
| | | |

| Subsector 6: Transporte por Vía Aérea | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Transporte por Vía Aérea | Transporte por Vía Aérea | Transporte de pasajeros por vía aérea |
| | | Transporte aéreo de pasajeros con itinerarios y horarios establecidos. |
| | | Vuelos contratados (chárter) para pasajeros. |
| | | Vuelos panorámicos y turísticos. |
| | | Alquiler de equipo de transporte aéreo con operadores para el transporte de pasajeros. |
| | | Actividades generales de aviación, como: transporte de pasajeros por clubes aéreos con fines de instrucción o de recreo. |
| | | Transporte de carga por vía aérea |
| | | Transporte aéreo de carga con itinerarios y horarios establecidos. |
| | | transporte aéreo no regular de carga. |
| | | Lanzamiento de satélites y vehículos espaciales. |
| | | Transporte espacial. |
| | | Alquiler de equipo de transporte aéreo con operadores para el transporte de carga. |

| Subsector 7: Depósito y Almacenamiento | | |
|---|---------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte | Depósito y Almacenamiento | Explotación de instalaciones de almacenamiento y depósito para todo tipo de productos |
| | | Explotación de silos de granos, almacenes para mercancías diversas, cámaras frigoríficas, tanques de almacenamiento, etc. |
| | | Almacenamiento de productos en zonas francas |
| | | Congelación por corriente de aire |

| Subsector 8: Servicios Auxiliares al Transporte | | |
|---|------------------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte | Servicios Auxiliares al Transporte | Actividades relacionadas con el transporte terrestre de pasajeros, animales o |
| | | Explotación de instalaciones terminales, como estaciones ferroviarias, de buses, de manipulación de mercancías. |
| | | Explotación de carreteras, puentes, túneles, estacionamientos para vehículos automotores, estacionamientos para bicicletas. |
| | | Explotación de la infraestructura ferroviaria. |
| | | Explotación de parquímetros. |
| | | Servicios prestados por concesionarios de carreteras. |
| | | Cambio de vías o de agujas. |
| | | Remolque de vehículos (grúas). |
| | | Licuefacción y regasificación de gas natural para su transporte, realizadas fuera del lugar de extracción. |
| | | Actividades relacionadas con el transporte acuático de pasajeros, animales o |
| | | Explotación de instalaciones terminales, como puertos y malecones. |
| | | Explotación de esclusas de vías de navegación interiores, etc. |
| | | Actividades de navegación, practicaje y atracada. |
| | | Actividades de gabarraje y salvamento. |
| | | Actividades de botes salvavidas. |
| | | Actividades de rescate marítimo. |
| | | Actividades de faros. |
| | | Actividades relacionadas con el transporte aéreo de pasajeros, animales o carga |
| | | Actividades aeroportuarias y de control de tráfico aéreo. |
| | | Actividades de servicio en tierra realizadas en aeropuertos, etc. |
| | | Servicios de prevención y extinción de incendios en los aeropuertos. |
| | | Manipulación de la carga |
| | | Carga y descarga de mercancías y equipaje, independientemente del modo de transporte utilizado. |
| | | Estiba y desestiba. |
| | | Carga y descarga de vagones ferroviarios de carga. |
| | | Otras actividades de apoyo al transporte |
| | | Actividades de agentes de aduanas. |
| | | Actividades de agencias de naves. |
| | | Servicios de transitarios. |
| | | Organización o coordinación de operaciones de transporte por tierra, mar y aire. |
| | | Organización de envíos de grupo e individuales (incluidas la recogida y entrega de mercancías y la agrupación de envíos). |
| | | Actividades logísticas, es decir, planificación, diseño y apoyo de operaciones de transporte, almacenamiento y distribución. |
| | | Emisión y tramitación de documentos de transporte y conocimientos de embarque. |
| | | Actividades de transitarios de flete marítimo y flete aéreo. |
| | | Contratación de espacio en buques y aeronaves. |
| | | Manipulación de mercancías, por ejemplo, embalaje temporal con la exclusiva finalidad de proteger las mercancías durante el tránsito, desembalaje, muestreo y |

| Subsector 9: Servicios Postales y de Mensajería | | |
|---|--------------------------------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Actividades postales y de mensajería | Actividades postales y de mensajería | Actividades postales |
| | | Recogida, clasificación, transporte y entrega (nacional o internacional) de correspondencia ordinaria y paquetes (que cumplan determinadas especificaciones) por servicios postales sujetos a la obligación de servicio universal. La actividad puede realizarse en uno o varios medios de transporte propios (transporte privado) o de transporte público. |
| | | Recogida de correspondencia y paquetes depositados en buzones públicos o en oficinas de correos. |
| | | Distribución y entrega de correspondencia y paquetes. |
| | | Actividades de mensajería |
| | | Recogida, clasificación, transporte y entrega (nacional o internacional) de correspondencia ordinaria y paquetes (que cumplan determinadas especificaciones) por empresas no sujetas a la obligación de servicio universal. La actividad puede realizarse en uno o varios medios de transporte propios (transporte privado) o de transporte público. |
| | | Distribución y entrega de correspondencia y paquetes. |
| | | Servicios de entrega a domicilio. |

| Subsector 10: Telecomunicaciones | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Telecomunicaciones | Actividades de Telecomunicaciones | Actividades de telecomunicaciones alámbricas |
| | | Telefonía fija. |
| | | Telefonía de larga distancia. |
| | | Televisión de pago por cable. |
| | | Suministro de acceso a Internet por los operadores de la infraestructura de telecomunicaciones alámbricas. |
| | | Compra de derechos de acceso y de capacidad de red a los propietarios y operadores de redes alámbricas y utilización de esa capacidad para suministrar otros servicios de telecomunicaciones alámbricas a empresas y hogares. |
| | | Suministro de servicios de telégrafo y otros servicios de comunicaciones no vocales utilizando infraestructura propia. |
| | | Actividades de telecomunicaciones inalámbricas |
| | | Telefonía móvil celular. |
| | | Radiocomunicaciones móviles. |
| | | Televisión de pago inalámbrica. |
| | | Suministro de acceso a Internet por los operadores de la infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas. |
| | | Compra de derechos de acceso y de capacidad de red a los propietarios y operadores de redes inalámbricas y utilización de esa capacidad para suministrar otros servicios de telecomunicaciones inalámbricas a empresas y hogares. |
| | | Actividades de telecomunicaciones por satélite |
| | | Telefonía móvil satelital. |
| | | Televisión de pago satelital. |
| | | Suministro de acceso a Internet por el operador de la infraestructura de telecomunicaciones por satélite. |
| | | Transmisión a los consumidores por sistemas de comunicación directa por satélite de programas sonoros o de texto recibidos de estaciones de cadenas de radio locales (las unidades clasificadas en esta clase no producen por lo general material de |
| | | Otras actividades de telecomunicaciones |
| | | Suministro de aplicaciones especializadas de telecomunicaciones, como detección por satélite, telemetría de comunicaciones y utilización de estaciones de radar. |
| | | Explotación de estaciones terminales de comunicaciones por satélite e instalaciones conexas operacionalmente conectadas con uno o varios sistemas de comunicaciones terrestres y capaces de transmitir o recibir telecomunicaciones por satélite. |
| | | Suministro de acceso a Internet por redes que no posee ni controla el proveedor de servicios de Internet, como el acceso telefónico a Internet, etc. |
| | | Suministro de servicios telefónicos (centros de llamados y cabinas telefónicas) en instalaciones abiertas al público. |
| | | Suministro de acceso a Internet en instalaciones abiertas al público. |
| | | Suministro de servicios de telecomunicaciones por las conexiones de telecomunicaciones existentes: suministro de servicios de telefonía por Internet (VoIP: Voice over Internet Protocol). |
| | | Reventa de servicios de telecomunicaciones (es decir, compra y reventa de capacidad de red sin prestación de servicios adicionales). |

| Subsector 11: Portuario | | |
|-------------------------|--------------|---|
| Categoría | Subcategoría | Actividades |
| Portuario | Portuario | Actividades portuarias |
| | | Recepción y control de los ingresos de cargas (física y digital en puerto o almacén externo). |
| | | Cuantificación y registro de la carga ingresada. |
| | | Control y verificación de las unidades logisticas - UULL. |
| | | Atraque, practicae, remolque, amarre de las espías de la nave, fondeo de la nave, desamarre de las espías de la nave. |
| | | Carga y descarga de la mercancía. |
| | | Estiba y desestiba de la carga en instalaciones portuarias. |
| | | Trincado y destrincado de la carga en instalaciones portuarias. |
| | | Acopio de la carga en instalaciones portuarias. |
| | | Transbordo de la carga. |
| | | Transporte de mercancías desde el orgien a destino. |
| | | Cuantificación y registro de la carga despachada. |
| | | Control de las salidas de cargas (física y digital en puerto o almacén externo). |
| | | Despacho y control de las unidades logisticas - UULL. |