REPORTE LABORAL SECTORIAL:

Construcción



**Antecedentes**

El Observatorio Laboral Nacional es un instrumento que permite producir conocimiento sobre las brechas de ocupaciones actuales y futuras, para contribuir a la pertinencia en la formación y en el vínculo entre oferta y demanda de empleo.

Con el fin de contribuir a esta misión se genera el presente estudio que forma parte de una serie de informes sectoriales elaborados por el Observatorio Laboral Nacional. Este informe analiza el sector Construcción, que como su nombre lo indica, comprende la edificación de viviendas y obras de ingeniería civil, incluyendo todas aquellas actividades que rodean el proceso de construcción. Así, por ejemplo, las actividades de demolición, acondicionamiento y terminación de edificios también forman parte de este sector. También el alquiler de equipos (sean estos de construcción o demolición), siempre y cuando este alquiler incluya a los operarios.

Este reporte presenta información proveniente de diversas fuentes de datos del mercado laboral (NENE, NESI, SII, CASEN), sin la pretensión de ser un reporte de coyuntura del sector, sino más bien de dar un panorama y explicación de su composición y funcionamiento.

**Índice**

**[1.](#_Toc453665488)****[Visión global y macroeconómica](#_Toc453665488)** [4](#_Toc453665488)

**[2.](#_Toc453665489)****[Características del sector](#_Toc453665489)** [14](#_Toc453665489)

**[2.1.](#_Toc453665490)****[Características de las empresas](#_Toc453665490)** [14](#_Toc453665490)

**[2.2.](#_Toc453665491)****[Actividades del sector](#_Toc453665491)** [16](#_Toc453665491)

**[2.3.](#_Toc453665492)****[Ciclos Productivos](#_Toc453665492)** [20](#_Toc453665492)

**[3.](#_Toc453665493)****[Características de los trabajadores](#_Toc453665493)** [21](#_Toc453665493)

**[4.](#_Toc453665494)****[Características del empleo](#_Toc453665494)** [24](#_Toc453665494)

**[5.](#_Toc453665495)****[Síntesis](#_Toc453665495)** [27](#_Toc453665495)

**[Apéndice A: Matriz de insumo/producto](#_Toc453665496)** [30](#_Toc453665496)

**[Referencias](#_Toc453665497)** [32](#_Toc453665497)

# **Visión global y macroeconómica**

El PIB del sector Construcción registró una tendencia al alza entre los años 2008 y 2016 (línea azul del Gráfico 1), interrumpida por un período de inflexión a la baja entre el tercer trimestre del año 2008 y finales del año 2010. Como se aprecia en el Gráfico 1, se pasó de un PIB sectorial de $1.753.158 millones en el año 2008 a un PIB sectorial de $1.595.313 millones en 2009, siendo este el año en que el PIB experimentó la mayor reducción (-9%). Nótese que, en lo que va del año, el PIB del sector también ha experimentado una caída, aunque no tan grande si se la compara con la vivida en 2009.

**Gráfico 1. Evolución PIB sector Construcción (desestacionalizado), trimestres 2008-2016**

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central, 2008-2016.

Nota 1: Año de referencia 2008. PIB encadenado 2008.

Al analizar la tasa de crecimiento del sector Construcción, se detectan varios períodos de caída (ver Gráfico 2). El más pronunciado fue el que experimentó a mediados del 2009, lapso durante el cual el PIB llegó a sufrir un descenso del 9%. Luego de esta crisis, el sector recuperó su dinamismo lentamente, hasta sufrir una nueva crisis a mediados del 2010. Posteriormente, el crecimiento del PIB se redujo lentamente, llegando incluso a registrar períodos de crecimiento cercano a cero durante el año 2015. En comparación con el desempeño nacional, el crecimiento del sector fue relativamente similar hasta 2015, pero se rezagó en los primeros tres trimestres del 2016 (ver Gráficos 1 y 2).

**Gráfico 2. Variación (%) PIB sector Construcción con respecto al mismo periodo del año anterior, 2009-2016.**

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central 2008-2016.

Nota 1: Año de referencia 2008. PIB encadenado 2008.

Analizando la tasa de cesantía del sector Construcción en relación a la tasa de cesantía nacional (ver Gráfico 3), se observa que existe una brecha histórica y significativa entre ambas, siendo siempre superior la tasa de cesantía del sector Construcción. Su magnitud, sin embargo, no ha sido constante en el tiempo: mientras en el año 2010 la brecha promedió más de 4 puntos porcentuales, durante el 2012 (el año de mayor auge relativo en términos de empleo para el sector), esta brecha se redujo a menos de la mitad. Durante el año 2016 la tasa de cesantía sectorial promedió un 9,1%, una cifra alta en términos absolutos, pero no fue muy distante de la tasa de cesantía nacional promedio (6%). De hecho, la brecha entre ambas tasas durante el 2016 fue bastante cercana a la alcanzada durante el 2012, lo cual es positivo.

**Gráfico 3. Tasa de cesantía nacional y tasa de cesantía del sector Construcción, 2010-2016**

Fuente: Elaboración propia en base a ENE, 2010-2016.

En relación a la cantidad de empleo que genera el sector Construcción, se observa que es el cuarto sector que más personas ocupa en el país, concentrando un 8,6% de la mano de obra nacional (ver Gráfico 4). Ahora bien, no por ello es un sector especialmente intensivo en mano de obra, pues hay otros sectores (como el silvo-agropecuario y el comercio) que son mucho más intensivos en la absorción de trabajadores.

El aporte del sector Construcción al PIB nacional es de un 8,3%, es decir, se trata de un sector con un nivel de producción medio en relación a los demás sectores (ver Gráfico 4). Si tomamos como medida de productividad la razón entre el porcentaje del PIB producido por el sector y el porcentaje de ocupados absorbidos por el sector, este sector correspondería a uno de productividad media.

**Gráfico 4. Distribución del PIB y de los ocupados por sector económico, 2015.**

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

Nota 1: Para el cálculo de las personas ocupadas se utilizó un promedio de los cuatro trimestres calendario del período señalado. Es necesario mencionar que los sectores Pesca y Electricidad, Gas y Agua, están sujetos a alta variabilidad muestral y error de estimación debido a su baja participación en el total de ocupados.

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB a precios corrientes (sin desestacionalizar), a costo de factores.

La relevancia del sector construcción va más allá de su participación directa en el PIB, ya que impacta de manera indirecta sobre muchos otros sectores. Una manera de evaluar esto es mediante un análisis de insumo-producto[[1]](#footnote-1). Específicamente, usando la última matriz de insumo-producto publicada por el BCCh (2013) se aprecia que un aumento de 100 pesos en la demanda final del sector construcción aumenta la producción del sector en 167 pesos, en donde la diferencia entre demanda y producción (67 pesos) se distribuye principalmente entre: industria manufacturera (25 pesos), servicios financieros y empresariales (19 pesos) y comercio, hoteles y restaurantes (9 pesos). Estas estadísticas evidencian cuáles son los sectores más afectados por el sector construcción[[2]](#footnote-2).

Por otro lado, si bien el sector Construcción está presente a lo largo de todo el país, su contribución en términos de PIB y de generación de empleo difiere según región. Los Gráficos 5 y 6 reflejan tanto el aporte del sector a la economía y el empleo nacional como su influencia dentro de cada región.

En el Gráfico 5 se presenta el primero de estos análisis. Por un lado, se muestra el porcentaje del PIB nacional del sector Construcción que produce cada región (barra azul) y, por otro, el porcentaje de los ocupados del sector Construcción que trabaja en cada región (barra roja). Estas cifras permiten observar qué región aporta en mayor proporción al PIB y a los ocupados del sector Construcción y apreciar cómo cambia la intensidad de la mano de obra entre regiones.

Al analizar la contribución de cada región al PIB del sector, destacan las regiones Metropolitana (30%) y la de Antofagasta (24%), seguidas muy de lejos por la región de Valparaíso (8%). La explicación de esta distribución es simple: la región Metropolitana concentra la construcción de viviendas, mientras que la de Antofagasta aglutina la de obras de ingeniería civil, principalmente ligadas a la minería. En tanto, la región con menor participación es la de Arica y Parinacota, cuyo aporte es inferior al 1%.

De manera análoga, al analizar la contribución de cada región al empleo del sector, s2

**Gráfico 5. Distribución regional del PIB y de los ocupados del sector, 2014.**

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

Nota 1: La distribución de ocupados es respecto de la región de trabajo, no la de residencia.

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB a precios corrientes (sin desestacionalizar), a costo de factores.

El Gráfico 6 presenta el segundo de los análisis antes propuestos. Específicamente, se muestra el porcentaje del PIB de cada región asociable al sector Construcción (barra azul) y el porcentaje de ocupados de cada región asociables al sector Construcción (barra roja). Estas cifras permiten apreciar, independiente del tamaño de la región, qué tan importante es el sector dentro de ella.

Al analizar la contribución del sector al PIB de cada región, se aprecia que las regiones donde el sector tiene más relevancia interna 48

De manera similar, al analizar la contribución del sector al empleo de cada región, se aprecia que las regiones en donde el sector tiene más relevancia interna son las de Coquimbo (11%) y Tarapacá (9%), mientras que en donde tiene menos peso son las de Arica y Parinacota y del Libertador Bernardo O’Higgins (en torno al 7% en ambas). A diferencia de lo que ocurría con el PIB, la contribución de este sector al empleo regional es relativamente homogénea entre regiones.

**Gráfico 6. Participación del PIB del sector Construcción en el PIB regional y participación del sector en el empleo regional, 2014. Por región de trabajo.**

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

Nota 1: La distribución de ocupados es respecto de la región de trabajo, no la de residencia.

Nota 2: El PIB utilizado es el PIB a precios corrientes (sin desestacionalizar), a costo de factores.

El gráfico 7 muestra la evolución del número de ocupados en el sector para el período 2010-2016. Durante ese intervalo de tiempo, los ocupados aumentaron de 541.000 a 690.000, lo que equivale a un incremento del 28% y a una tasa de crecimiento promedio anual de 4,1%.

**Gráfico 7. Evolución ocupados del sector Construcción, 2010-2016 (miles de personas).**

Fuente: Elaboración propia en base a ENE, 2010-2016.

El Gráfico 8 muestra la variación del empleo del sector respecto al mismo período del año anterior, desde el año 2011 a la fecha. Se observa que la serie ha tenido una tendencia a la baja (un síntoma de la desaceleración de la economía en general). Durante el 2015 la serie mostró signos de recuperación, pero durante 2016 volvió a desplomarse.

**Gráfico 8. Variación (%) ocupados del sector Construcción con respecto al mismo período del año anterior, 2010-2016**

Fuente: Elaboración propia en base a ENE, 2010-2016.

El Gráfico 9 muestra la distribución de los ocupados del sector, según categoría ocupacional, para cada trimestre móvil entre enero-marzo 2010 y octubre-diciembre 2016 (inclusive). Entre otras cosas, se aprecia que:

1. Entre 2015 y 2016, la participación de los asalariados con contrato indefinido disminuyó, mientras que la de los trabajadores por cuenta propia aumentó.
2. Entre 2013 y 2016, la participación de los asalariados con contrato definido se ha reducido de manera lenta pero sostenida.

**Gráfico 9. Distribución (%) ocupados del sector Construcción según categoría ocupacional, 2010-2016**

Fuente: Elaboración propia en base a ENE, 2010-2016.

# **Características del sector**

Este sector comprende, por un lado, la edificación de viviendas habitacionales, actividad que depende fuertemente de las expectativas internas de largo plazo, y por otro, la construcción de obras de ingeniería civil –mayoritariamente ligadas a la minería–, sujeta principalmente a factores externos.

## **Características de las empresas**

Existen dos mecanismos para clasificar las empresas según su tamaño. El primero de ellos las clasifica según el volumen de ventas[[3]](#footnote-3) que generan, mientras que el segundo mecanismo lo hace basándose en el número de empleados que poseen[[4]](#footnote-4) (SII, 2015). En este documento se presentarán las cifras considerando el número de trabajadores por empresa.

El Cuadro 1 muestra la distribución de empresas y trabajadores según tamaño de empresa (definido por el número de trabajadores). En estas cifras se excluyen a los trabajadores por cuenta propia que declaran sólo un trabajador en su negocio (unipersonales) (SII, NENE[[5]](#footnote-5), 2015).

Se observa que la mayoría de las empresas corresponden a microempresas (83%), las que concentran un 29% de los ocupados. Además, se puede ver que, a diferencia de otros sectores, la distribución entre empresas de distinto tamaño es bastante homogénea, concentrando las microempresas y grandes empresas una proporción similar de ocupados.

**Cuadro 1. Número de empresas y ocupados por tamaño de empresa según número de trabajadores, 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | Sector | | | | Nacional | | | |
| Empresas | | Ocupados | | Empresas | | Ocupados | |
| N | % | N | % | N | % | N | % |
| Micro | 67.964 | 82,5 | 154.590 | 28,7 | 988.167 | 92,0 | 1.579.683 | 23,7 |
| Pequeña | 10.170 | 12,3 | 125.860 | 23,4 | 62.955 | 5,9 | 1.135.349 | 17,1 |
| Mediana | 3.166 | 3,8 | 120.896 | 22,4 | 16.730 | 1,6 | 911.490 | 13,7 |
| Grande | 1.081 | 1,3 | 137.210 | 25,5 | 6.188 | 0,6 | 2.719.241 | 40,8 |
| ns/nr | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 311.907 | 4,7 |
| Total | 82.381 | 100,0 | 538.556 | 100,0 | 1.074.040 | 100,0 | 6.657.670 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a SII 2015 y ENE 2015.

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas (el SII no puede estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un 13,6% del total de empresas del sector en la región.

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

El Cuadro 2 muestra un resumen del número de empresas y del número de trabajadores promedio que estas emplean, desagregado por tamaño, pero ahora considerando a los trabajadores por cuenta propia unipersonales[[6]](#footnote-7). El objetivo de esta tabla es identificar la distribución de todos los ocupados, independiente de si se encuentran o no empleados en alguna empresa. Se observa que un 22% de los ocupados se declara como trabajador por cuenta propia unipersonal, mientras el 78% restante se distribuye en: 22% en microempresas, 18% en pequeñas, 18% en medianas y 20% en grandes empresas.

**Cuadro 2. Número de empresas y ocupados por tamaño de empresa según número de trabajadores, 2015.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | Sector | | | | Nacional | | | |
| Empresas | | Ocupados | | Empresas | | Ocupados | |
| N | % | N | % | N | % | N | % |
| Unipersonal | -- | -- | 150.279 | 21,8 | -- | -- | 1.370.116 | 17,1 |
| Micro | 67.964 | 82,5 | 154.590 | 22,4 | 988.167 | 92,0 | 1.579.683 | 19,7 |
| Pequeña | 10.170 | 12,3 | 125.860 | 18,3 | 62.955 | 5,9 | 1.135.349 | 14,1 |
| Mediana | 3.166 | 3,8 | 120.896 | 17,6 | 16.730 | 1,6 | 911.490 | 11,4 |
| Grande | 1.081 | 1,3 | 137.210 | 19,9 | 6.188 | 0,6 | 2.719.241 | 33,9 |
| ns/nr | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 311.907 | 3,9 |
| Total | 82.381 | 100,0 | 688.835 | 100,0 | 1.074.040 | 100,0 | 8.027.786 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a SII 2015 y ENE 2015.

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas (el SII no puede estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un 13,6% del total de empresas del sector en la región.

El Cuadro 3 muestra la distribución de los ocupados del sector según tamaño de empresa, para cada año entre 2010 y 2016 (inclusive). Como se puede apreciar, esta distribución se ha mantenido relativamente estable en el tiempo, las únicas categorías cuya participación ha variado más de 1pp entre 2010 y 2016 han sido la Mediana empresa (1,9pp al alza) y la pequeña empresa (1,7pp a la baja).

**Cuadro 3. Distribución de ocupados del sector según tamaño de empresa, 2010-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Unipersonal | 22,6 | 20,0 | 18,5 | 19,1 | 19,9 | 21,8 | 23,1 |
| Micro | 23,8 | 22,8 | 21,9 | 20,4 | 23,7 | 22,4 | 22,9 |
| Pequeña | 19,4 | 20,3 | 20,9 | 18,3 | 18,2 | 18,3 | 17,7 |
| Mediana | 17,0 | 19,7 | 19,8 | 21,1 | 17,7 | 17,6 | 18,9 |
| Grande | 17,1 | 17,1 | 18,9 | 21,2 | 20,5 | 19,9 | 17,5 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 4 muestra la distribución de los ocupados del sector según tamaño de empresa, para cada región (de residencia) durante el 2016. Como se puede apreciar, la distribución es bastante heterogénea entre regiones. Por ejemplo, mientras la participación de la empresa unipersonal es del 23,1% a nivel nacional, en la Región de Arica y Parinacota, esta llega a un 38,3%. Asimismo, mientras la participación de la gran empresa es del 17,5% a nivel nacional, en la Región de Magallanes, esta llega a un 37,7%.

**Cuadro 4. Distribución de ocupados del sector por región (de residencia) según tamaño de empresa, 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región de residencia | Unipersonal | Micro | Pequeña | Mediana | Grande | Total |
| Región de Arica y Parinacota | 38,3 | 18,7 | 13,5 | 22,4 | 7,2 | 100,0 |
| Región de Tarapacá | 20,2 | 24,9 | 20,4 | 17,0 | 17,5 | 100,0 |
| Región de Antofagasta | 27,9 | 20,6 | 12,3 | 15,6 | 23,6 | 100,0 |
| Región de Atacama | 27,0 | 29,6 | 16,8 | 11,2 | 15,4 | 100,0 |
| Región de Coquimbo | 19,5 | 28,4 | 20,1 | 19,4 | 12,7 | 100,0 |
| Región de Valparaíso | 22,5 | 22,4 | 22,5 | 20,4 | 12,3 | 100,0 |
| Región Metropolitana | 23,1 | 18,5 | 14,5 | 20,9 | 22,9 | 100,0 |
| Región del Libertador General Bernardo O'Higgins | 21,8 | 37,5 | 21,4 | 14,0 | 5,3 | 100,0 |
| Región del Maule | 17,1 | 33,1 | 21,3 | 13,5 | 15,1 | 100,0 |
| Región del Biobío | 22,8 | 22,3 | 21,1 | 21,7 | 12,1 | 100,0 |
| Región de La Araucanía | 20,9 | 26,1 | 17,9 | 17,2 | 17,9 | 100,0 |
| Región de Los Ríos | 22,4 | 34,7 | 19,6 | 12,8 | 10,5 | 100,0 |
| Región de Los Lagos | 35,0 | 20,8 | 20,8 | 14,8 | 8,6 | 100,0 |
| Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 26,3 | 35,5 | 14,4 | 9,8 | 14,0 | 100,0 |
| Región de Magallanes y de la Antártica Chilena | 16,3 | 16,9 | 16,2 | 12,9 | 37,7 | 100,0 |
| Sector | 23,1 | 22,9 | 17,7 | 18,9 | 17,5 | 100,0 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 5 muestra la distribución de ocupados según nivel educacional, para cada tamaño de empresa, usando datos del año 2016. Como se puede apreciar, la distribución varía mucho con el tamaño de empresa. Por ejemplo, mientras los ocupados con educación básica representan el 33,5% a nivel nacional, entre los trabajadores por cuenta propia unipersonales, esta participación se eleva al 42,4%. Asimismo, mientras los ocupados profesionales representan el 7,3% a nivel nacional, entre los trabajadores por cuenta propia unipersonales, esta participación se reduce al 1,3%. Ambos fenómenos son naturales, dado que el empleo en empresa unipersonales tiende a ser relativamente precario.

**Cuadro 5. Distribución de ocupados del sector por tamaño de empresa según nivel educacional (%), 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | Básica incompleta o menos | Básica | Media | Técnica | Profesional | Postgrado | ns/nr | Total |
| Unipersonal | 19,0 | 42,4 | 31,8 | 5,3 | 1,3 | 0,0 | 0,2 | 100,0 |
| Micro | 12,8 | 35,6 | 38,3 | 5,3 | 7,7 | 0,2 | 0,1 | 100,0 |
| Pequeña | 12,2 | 30,0 | 40,4 | 6,4 | 10,5 | 0,4 | 0,0 | 100,0 |
| Mediana | 14,9 | 28,7 | 41,8 | 6,3 | 8,0 | 0,2 | 0,1 | 100,0 |
| Grande | 12,3 | 27,8 | 41,7 | 7,0 | 10,9 | 0,2 | 0,1 | 100,0 |
| Sector | 14,4 | 33,5 | 38,4 | 6,0 | 7,3 | 0,2 | 0,1 | 100,0 |

Nota 1: El nivel educacional corresponde al último ciclo completado. Es decir, "Básica" incluye a las personas con media incompleta y "Media" incluye a las personas con educación superior incompleta.

Nota 3: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 6 muestra la distribución de ocupados según categoría ocupacional, para cada tamaño de empresa, usando datos del año 2016. Como se puede apreciar, la participación de los asalariados con contrato (sea este definido o indefinido) aumenta sistemáticamente con el tamaño de empresa, mientras que la participación de empleadores, trabajadores por cuenta propia y asalariados sin contrato se comporta de modo inverso (la diferencia es particularmente notoria si se compara a los ocupados en microempresas con los ocupados en pequeñas empresas). Cabe también destacar la amplitud de la heterogeneidad (superior a la observada en cuadros anteriores). Por ejemplo, mientras los asalariados con contrato definido representan el 32,4% a nivel nacional, entre los ocupados en medianas empresas, esta participación se eleva al 63,1%.

**Cuadro 6. Distribución de ocupados del sector por tamaño de empresa según categoría ocupacional, 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado sin contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Familiar no remunerado | Total |
| Unipersonal | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Micro | 23,5 | 11,4 | 39,8 | 12,1 | 12,3 | 0,8 | 100,0 |
| Pequeña | 7,0 | 0,3 | 13,2 | 44,9 | 34,6 | 0,0 | 100,0 |
| Mediana | 0,2 | 0,1 | 4,7 | 63,1 | 31,8 | 0,0 | 100,0 |
| Grande | 0,2 | 0,0 | 2,6 | 56,1 | 41,1 | 0,0 | 100,0 |
| Sector | 6,7 | 25,8 | 12,8 | 32,4 | 22,1 | 0,2 | 100,0 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 7 muestra el ingreso promedio asociado a la ocupación principal, para cada tamaño de empresa y categoría ocupacional, usando datos del año 2015. Como se puede apreciar, el ingreso de los asalariados con contrato es superior al de los trabajadores por cuenta propia, el cual a su vez es mayor que el de los asalariados sin contrato. Como es de esperar, el ingreso crece con el tamaño de empresa sin importar del tipo de contrario, aunque no a la misma tasa. Por ejemplo, mientras el ingreso entre los asalariados con contrato definido en empresas pequeñas y medianas es muy similar, entre los asalariados con contrato indefinido; la diferencia es sustancial.

**Cuadro 7. Ingreso promedio de la ocupación principal del sector por categoría ocupacional y tamaño de empresa, 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño de empresa | Empleador | Cuenta propia | Asalariado sin contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Total |
| Unipersonal | -- | 290.514 | -- | -- | -- | 290.514 |
| Micro | 789.496 | 333.506 | 250.340 | 366.640 | 504.731 | 461.587 |
| Pequeña | 2.032.972ᵃ | 318.025ᵃ | 364.645ᵃ | 378.279 | 588.941 | 592.252 |
| Mediana | 2.823.764ᵃ | -- | 342.222ᵃ | 393.563 | 738.357 | 557.726 |
| Grande | 4.097.109ᵃ | -- | 445.255ᵃ | 468.103 | 811.250 | 645.612 |
| Total | 1.142.780 | 294.391 | 282.489 | 409.188 | 696.238 | 504.666 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ESI.

El Cuadro 8 muestra una serie de indicadores de seguridad social, aplicados a los trabajadores dependientes del sector, para cada tamaño de empresa, usando datos del 2016. Salvo pocas excepciones, todos los indicadores mejoran al aumentar el tamaño de empresa. Cabe destacar que, sin importar el indicador, la única categoría que registra valores por debajo del promedio sectorial es la microempresa.

**Cuadro 8. Indicadores de seguridad social de trabajadores dependientes del sector Construcción según tamaño de empresa, 2016**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Micro | Pequeña | Mediana | Grande | Sector |
| % de ocupados con vacaciones pagadas | 25,1 | 49,5 | 47,8 | 61,0 | 46,7 |
| % de ocupados con días pagados por enfermedad | 30,6 | 78,0 | 86,8 | 89,8 | 73,2 |
| % de ocupados con cotización previsional o de pensión | 34,8 | 83,7 | 92,2 | 94,6 | 78,2 |
| % de ocupados con cotización por previsión de salud | 34,9 | 84,4 | 92,9 | 95,3 | 78,8 |
| % de ocupados con cotización por seguro de desempleo | 33,6 | 79,9 | 87,6 | 91,7 | 75,0 |
| % de ocupados con permiso por maternidad/paternidad | 24,6 | 65,5 | 66,5 | 74,2 | 59,1 |
| % de ocupados con servicio de guarderías infantiles | 1,0 | 3,8 | 7,1 | 10,5 | 5,8 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 9 muestra el porcentaje de los trabajadores del sector que habitualmente trabajan más de 48 horas a la semana (en adelante, “horas excesivas”). Como se puede apreciar, el porcentaje sectorial es menor al nacional; pero no solo eso: también se aprecia que el porcentaje sectorial es menor al nacional entre los ocupados en empresas unipersonales, micro- y pequeñas, pero mayor entre los ocupados en empresas medianas y grandes.

**Cuadro 9. Porcentaje de trabajadores del sector que trabajan horas excesivas (49 horas o más) del sector, 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dominio | Unipersonal | Micro | Pequeña | Mediana | Grande | ns/nr | Total |
| Sector | 15,9 | 14,4 | 10,6 | 9,7 | 11,6 | -- | 12,7 |
| Nacional | 21,0 | 23,6 | 10,7 | 9,5 | 9,9 | 9,0 | 14,6 |

Nota 1: El tamaño de empresas se define a partir del número de trabajadores. Microempresas, entre 1 y 9 trabajadores; Pequeña, entre 10 y 49 trabajadores; Mediana, entre 50 y 199 trabajadores; Grande, más de 200 trabajadores.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

## **Actividades del sector**

Las fronteras del sector han sido definidas por Naciones Unidas mediante los clasificadores mundiales de actividad económica (los llamados “CIIU”, por sus siglas en inglés). Según estos, la rama se divide en cinco subsectores[[7]](#footnote-8):

La **Preparación del Terreno** incluye la demolición y derribo de edificios, limpieza del terreno de construcción, movimiento de tierras y preparación del terreno para actividades de extracción de minerales. Quedan excluidas las actividades de descontaminación del suelo.

La **Construcción de Edificios Completos y Partes de Edificios, Obras de Ingeniería Civil** (en adelante, “Construcción de edificios y Obras de Ingeniería”) comprende la construcción de todo tipo de edificios y obras de ingeniería civil (puentes, tuberías, vías fluviales, redes de alcantarillado, etc.). Sin embargo, no incluye las actividades de arquitectura e ingeniería propiamente ni la gestión de los proyectos de construcción.

El **Acondicionamiento de Edificios** abarca la construcción de instalaciones eléctricas, líneas de telecomunicaciones, ascensores, etc. No así la instalación de sistemas de telecomunicaciones.

La **Terminación de Edificios** incluye la instalación de puertas, ventanas (y/o marcos) y los acabados de interiores (techos, revestimientos de madera para paredes, etc.). Excluye la decoración de interiores.

El **Alquiler de Equipo de Construcción y Demolición Dotado de Operarios** (en adelante, “Alquiler de Equipo”) consiste en el alquiler de grúas, palas excavadoras y máquinas aplanadoras siempre que se incluyan sus operarios.

Al analizar cómo se distribuyen los ocupados y las empresas del sector Construcción en las actividades mencionadas (Gráfico 9), se observa que el 64% de las empresas se clasifican dentro del subsector Terminación de Edificios, seguido de Construcción y Obras de Ingeniería (23%) y Preparación del Terreno (10%). En cuanto a la concentración del empleo, sin embargo, el subsector dominante es el de Construcción y Obras de Ingeniería, que aglutina el 52% de los ocupados, seguido por los subsectores de Terminación de Edificios (29%) y Preparación del Terreno (15%). El subsector que genera más ventas es la Construcción de edificios y obras de ing. civil, con un 62% del total sectorial de ventas en UF del año 2014, mientras que el segundo lugar lo comparten los subsectores de Terminación de Edificios (18%) y Preparación del Terreno (15%). En conclusión, si bien la mayoría de las empresas se dedican a la terminación de edificios, el subsector más relevante en términos de ventas y generación de empleo es el de la Construcción de Edificios y Obras de Ingeniería.

**Gráfico 10. Distribución de empresas, ventas (UF) y trabajadores dependientes informados por subsector, 2015.**

Fuente: Elaboración propia en base a SII.

Nota 1: El número de empresas contempla las empresas sin información de ventas (el SII no puede estimarlas en base a las declaraciones de impuestos, formulario 22 y 29), que para el año 2015 representaron un 13,6% del total de empresas del sector.

Dada la relevancia del subsector Construcción y Obras de Ingeniería, vale la pena ahondar un poco más en sus estadísticas. Para ello, es conveniente distinguir entre tres tipos de edificaciones:

* Viviendas.
* Industria, Comercio y Establecimientos Financieros (ICEF).
* Servicios.

Las **Viviendas** abarcan las casas aisladas, pareadas o continuas, de uno o más pisos, y los departamentos en edificios de departamentos, en bloques o torres de viviendas (es decir, viviendas en altura).

Las edificaciones de tipo **ICEF** engloban las construcciones destinadas a:

* Producción agrícola, caza, silvicultura y pesca.
* Explotación de minas y canteras.
* Industrias manufactureras.
* Comercio al por mayor y al por menor (bodegas de frutos del país, tiendas, almacenes, estaciones de gasolinas, restoranes, hoteles, residenciales, moteles y otros).
* Establecimientos financieros (bancos, asociaciones de ahorro y crédito, compañías de seguros y similares).
* Otros: transporte, comunicaciones, electricidad, gas y agua, construcción, oficinas, etc.

La categoría de **Servicios** abarca aquellas edificaciones destinadas, entre otras cosas, a:

* Educación (jardines infantiles, parvularios, educación básica, educación media y universitaria, institutos superiores, escuelas técnicas, agrícolas e industriales).
* Servicios médicos, odontológicos y otros servicios de salud (hospitales, clínicas, sanatorios, laboratorios médicos y odontológicos. Postas y consultorios).
* Instituciones de asistencia social (asilos, orfanatos, Cruz Roja y otros).
* Organizaciones religiosas (iglesias, templos, conventos, sinagogas, seminarios y otros).

Conocer esta taxonomía es importante, pues la evolución de las distintas categorías ha variado considerablemente en el tiempo. Así, por ejemplo, mientras los permisos de edificación para viviendas e ICEF se han elevado en más de un 20% entre los años 2013 y 2014, los permisos para edificaciones de servicios para el mismo período se han reducido en un 21% (INE 2014).

## **Ciclos Productivos**

La Figura 1 muestra la cadena de valor del sector y los flujos que deben interactuar entre cada eslabón. Se podría decir que la cadena de negocio comienza a partir de algún proyecto –ya sea de infraestructura o vivienda– concebido por un *mandante*, quien puede ser el dueño del proyecto o el Gobierno. El mandante demanda o licita los servicios de una empresa *contratista*para llevar a cabo la ejecución de una obra en tiempo y forma definidos. Es en este último eslabón donde se concentra principalmente la contratación de mano de obradirecta o, bien, indirecta, en el caso de que participen subcontratistas.

**Figura 1. Ciclo productivo sector Construcción**

Fuente: Elaboración propia según datos del *Reporte Laboral Sectorial* (2010), Subsecretaría del Trabajo e Inapi.

# **Características de los trabajadores**

El Cuadro 10 muestra algunas características generales de los ocupados del sector. Se observa que los ocupados del sector son mayoritariamente hombres (93%), tienen una edad promedio de 43 años y una escolaridad promedio es 10,6 años, más de un año por debajo del promedio nacional. El ingreso promedio de la ocupación principal del sector, por su parte, es notablemente similar al promedio nacional.



**10.6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción del indicador | Sector | Nacional |
| Edad promedio | 43,2 | 43,7 |
| Escolaridad promedio | 10,6 | 11,8 |
| Educación superior completa (%) | 13,5 | 26 |
| Mujeres (%) | 5,7 | 40,8 |
| Ingreso promedio oc. principal | 504.666 | 511.873 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2016 y ESI 2015 (ingresos).

El Cuadro 11 muestra la distribución de los ocupados según género y tramo de edad. Se observa que la mayoría de ellos se encuentra dentro del tramo de 45-54 años, el que representa al 24% de los ocupados del sector, seguido por los tramos de 35-44 y 25-34 años, los cuales agrupan al 22% y al 20% de los ocupados, respectivamente. En estos tres tramos etarios se concentra el 66% de los ocupados del sector. En tanto, la población joven (entre 15 y 24 años) y el sector de jubilados (65 años o más) aportan el 11% y 6% de la mano de obra del sector, respectivamente. Al desagregar a los ocupados por sexo y edad, se observa que los hombres del sector se concentran en el tramo de 45-54 años (24%), seguido por los tramos de 35-44 años (22%) y de 25-34 años (20%). En cuanto a las mujeres, estas se concentran en el tramo 35-44 años (30%), seguido de los tramos 25-34 años (26%) y 45-54 años (20%).



**116**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tramo de edad | 2010 | | | 2016 | | |
| Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total |
| Entre 15 y 24 | 11,9 | 12,8 | 12,0 | 10,8 | 10,0 | 10,8 |
| Entre 25 y 34 | 18,8 | 32,2 | 19,4 | 19,7 | 25,5 | 20,1 |
| Entre 35 y 44 | 24,5 | 27,1 | 24,6 | 21,5 | 29,9 | 21,9 |
| Entre 45 y 54 | 25,6 | 21,3 | 25,4 | 23,9 | 19,9 | 23,6 |
| Entre 55 y 64 | 14,8 | 5,9 | 14,4 | 17,8 | 14,2 | 17,6 |
| 65 o más | 4,4 | 0,7 | 4,2 | 6,3 | 0,6 | 5,9 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2016.

El Cuadro 12 muestra la distribución de los ocupados del sector según nivel educacional para dos años: 2010 y 2016. Como se puede apreciar, un 14% de los trabajadores ni siquiera tiene educación básica completa (3pp más que a nivel nacional), pero la mayoría de los trabajadores se concentran en los niveles de educación media científico-humanista y técnica completa, los que, en suma, concentran el 38% de la mano de obra del sector (3pp menos a nivel nacional).

**Cuadro 12. Ocupados por nivel educacional, 2010 y 2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel educacional | Sector | | Nacional | |
| 2010 | 2016 | 2010 | 2016 |
| Básica incompleta o menos | 18,0 | 14,4 | 13,1 | 11,0 |
| Básica | 35,9 | 33,5 | 24,2 | 21,0 |
| Media | 35,1 | 38,4 | 41,4 | 41,9 |
| Técnica | 3,7 | 6,0 | 7,0 | 9,7 |
| Profesional | 6,7 | 7,3 | 13,1 | 14,7 |
| Postgrado | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 1,6 |
| ns/nr | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,1 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2016.

En tanto, al analizar a los trabajadores con educación superior, el sector Construcción presenta un 6% de trabajadores con estudios completos en institutos o Centros de Formación Técnica (Técnico Nivel Superior) y un 7% de trabajadores con estudios universitarios completos. En el segmento de educación superior, por tanto, el sector Construcción contrata más profesionales universitarios que técnicos de educación superior, una característica distintiva de la estructura nacional, donde el 14,7% corresponde a profesionales universitarios y un 9,7% a técnicos de nivel superior. En relación con lo anterior, el sector presenta una proporción menor de ocupados con estudios de nivel superior que el promedio nacional.

Finalmente, a pesar de tener una escolaridad promedio cercana a la nacional, el sector Construcción emplea a un mayor porcentaje de ocupados sin educación media completa que el país en su conjunto (48% frente a 32%).

Con el fin de saber cuántos trabajadores se desplazan entre regiones para trabajar, se utiliza el concepto de “migrantes internos”[[8]](#footnote-9). Como se aprecia en el Cuadro 13, el sector Construcción presenta un alto porcentaje de migraciones internas (7%) en comparación a otros sectores, tales como Agricultura o Comercio. Note también que esta cifra (7%) es idéntica a la estimada para el 2010.

Adicionalmente está la migración externa. En el año 2016 un 2% de los ocupados en el sector Construcción correspondía a trabajadores extranjeros.







**Cuadro 13. Migraciones internas por sector económico, 2016**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rama de actividad económica | 2010 | 2016 |
| Agropecuario-Silvícola | 2,8 | 2,3 |
| Pesca | 4,6 | 6,3 |
| Minería | 25,7 | 33,0 |
| Industria Manufacturera | 1,7 | 1,7 |
| Electricidad, Gas y Agua | 5,8 | 11,7 |
| Construcción | 6,9 | 6,9 |
| Comercio | 0,9 | 0,9 |
| Hoteles y Restaurantes | 2,0 | 1,4 |
| Transporte y Comunicaciones | 2,7 | 3,5 |
| Intermediación Financiera | 1,1 | 1,7 |
| Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler | 2,4 | 2,4 |
| Servicios Personales | 1,0 | 0,9 |
| Administración Pública | 1,8 | 2,0 |
| Nacional | 2,8 | 2,9 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2016.

# **Características del empleo**

El sector Construcción es el cuarto sector económico que más absorbe mano de obra en el país. Para el año 2016 concentró el 8,7% de los ocupados, alcanzando una magnitud de 708.480 trabajadores en dicho período (promedio trimestral conforme a ENE 2016).

El Cuadro 14 muestra la distribución de los ocupados, para el sector y para el país, según categoría de ocupación, para los años 2010 y 2016. Como se puede apreciar, para el 2016, esta se concentra en asalariados (67%), seguidos de trabajadores por cuenta propia (26%), empleadores (7%) y familiares y personal no remunerados (menos del 1%). En comparación con las cifras nacionales, las mayores diferencias (durante el 2016) se encuentran en la participación de los asalariados con contrato definido (17pp más) y en los asalariados con contrato indefinido (25pp menos). Note también que no hubo ningún cambio dramático entre los años 2010 y 2016.



**Cuadro 14. Ocupados del sector Construcción según categoría ocupacional y tipo de contrato, 2010 y 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Año | Dominio | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado sin contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Familiar no Remunerado | Total |
| 2010 | Sector | 8,5 | 25,7 | 15,1 | 30,5 | 20,0 | 0,2 | 100,0 |
| Nacional | 4,7 | 20,3 | 14,1 | 15,1 | 44,3 | 1,5 | 100,0 |
| 2016 | Sector | 6,7 | 25,8 | 12,8 | 32,4 | 22,1 | 0,2 | 100,0 |
| Nacional | 4,1 | 21,2 | 11,0 | 15,5 | 47,0 | 1,2 | 100,0 |

.

El cuadro 15 muestra el ingreso promedio de la ocupación principal de los ocupados del sector, según categoría de ocupación, para dos años específicos: 2010 y 2015. Se aprecia que el ingreso promedio ha crecido más en el sector que en el país (35% vs 25%). Sin embargo, este crecimiento ha sido muy heterogéneo entre las distintas categorías de ocupación. Por ejemplo, mientras el ingreso de los asalariados sin contrato del sector creció un 106%, el de los asalariados con contrato indefinido creció solo 16%. Esta heterogeneidad también se da entre sectores. Por ejemplo, el ingreso promedio del sector creció relativamente más que el nacional entre los asalariados sin contrato, pero relativamente menos entre los asalariados con contrato indefinido.

**Cuadro 15. Ingreso promedio de la ocupación principal del sector Construcción según categoría ocupacional y tipo de contrato, 2010 y 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dominio | Año | Empleador | Cuenta propia | Asalariado sin contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | Total |
| Sector | 2010 | 860.750 | 223.986 | 136.738 | 306.908 | 600.300 | 374.269 |
| 2015 | 1.142.780 | 294.391 | 282.489 | 409.188 | 696.238 | 504.666 |
| Nacional | 2010 | 1.020.813 | 249.329 | 161.126 | 317.718 | 533.794 | 410.781 |
| 2015 | 1.176.832 | 276.903 | 225.727 | 464.427 | 623.327 | 511.873 |

Nota 1: Ingresos líquidos y en pesos de octubre del 2015.

Nota 2: Solo se considera a los ocupados que mantuvieron el empleo del mes anterior.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con datos de ESI.

El Cuadro 16 muestra 7 indicadores de seguridad social para los trabajadores dependientes del sector en dos años particulares: 2010 y 2016. Como se puede apreciar, los indicadores para el sector son en general menores que sus análogos a nivel nacional, observándose las diferencias más notables en dos indicadores: el % de trabajadores con vacaciones pagas y el % de trabajadores con servicios de guarderías infantiles. Tanto los indicadores del sector como los del país crecen entre 2010 y 2016, pero la brecha no ha tendido a cerrarse con el tiempo.

**Cuadro 16. Indicadores de seguridad social de trabajadores dependientes del sector Construcción, 2010 y 2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Sector | | Nacional | |
| 2010 | 2016 | 2010 | 2016 |
| % de ocupados con vacaciones pagadas | 41,6 | 46,7 | 67,3 | 72,1 |
| % de ocupados con días pagados por enfermedad | 69,7 | 73,2 | 74,7 | 79,0 |
| % de ocupados con cotización previsional o de pensión | 74,6 | 78,2 | 77,3 | 80,7 |
| % de ocupados con cotización por previsión de salud | 74,7 | 78,8 | 77,4 | 81,4 |
| % de ocupados con cotización por seguro de desempleo | 68,3 | 75,0 | 68,2 | 74,8 |
| % de ocupados con permiso por maternidad o paternidad | 49,3 | 59,1 | 60,8 | 70,6 |
| % de ocupados con servicio de guarderías infantiles | 4,7 | 5,8 | 17,9 | 21,9 |

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 17 muestra tres indicadores de formalidad del trabajo independiente para los ocupados del sector Construcción, según categoría ocupacional, para el año 2015. Entre otras cosas, se aprecia que, dentro del sector:

1. El porcentaje de ocupados cotizantes en el sistema de salud no varía mucho con la categoría ocupacional. Tampoco difiere mucho de las cifras nacionales.
2. El porcentaje de ocupados cotizantes en el sistema previsional es mayor entre empleadores que entre trabajadores por cuenta propia, siendo ambos porcentajes muy similares a los observados a nivel nacional.
3. El porcentaje de ocupados que da boleta o factura es mayor entre empleadores que entre trabajadores por cuenta propia, aunque ambos porcentajes se encuentran muy por debajo de lo observado a nivel nacional.

**Cuadro 17. Formalidad del trabajo independiente del sector Construcción según categoría ocupacional, 2015**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Sector | | Nacional | |
| Empleador | Cuenta Propia | Empleador | Cuenta Propia |
| Formalidad de la unidad económica | 45,6 | 13,5 | 57,7 | 27,8 |
| Cotización previsional | 44,6 | 17,9 | 44,1 | 18,1 |
| Cotización de salud | 86,3 | 88,6 | 89,5 | 89,9 |

Nota 1: Como indicador de formalidad de la unidad económica se considera la entrega de boletas o facturas. Fuente: Elaboración propia conforme a CASEN.

El Cuadro 18 muestra el ingreso promedio de la ocupación principal de los ocupados del sector Construcción, según nivel educacional, para dos años en particular: 2010 y 2015. Entre otras cosas, se observa que, entre los ocupados del sector:

1. El ingreso de los ocupados con educación universitaria se ha mantenido relativamente estable, tanto a nivel sectorial como a nivel nacional.
2. El ingreso de los ocupados con nivel de postgrado se ha reducido en el tiempo, tanto a nivel sectorial como a nivel nacional. No obstante, las cifras para el sector debiesen ser vistas con cautela, pues están sujetas a alta variabilidad muestral.
3. El ingreso de los ocupados ha aumentado para todo el resto de los ocupados, pero la tasa de crecimiento es decreciente en el nivel educacional. Por ejemplo, mientras el ingreso real creció un 52% entre quienes no han completado su educación básica, solo creció un 4,5% entre quienes completaron su educación técnica.
4. En general, el ingreso ha crecido más a nivel sectorial que a nivel nacional, aunque las diferencias varían con el nivel educacional. Por ejemplo, el ingreso de los ocupados con educación media creció un 15% a nivel nacional, pero un 34% a nivel sectorial.

**Cuadro 18. Ingreso promedio de la ocupación principal de los ocupados del sector Construcción según nivel educacional, 2010 y 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dominio | Año | Básica incompleta o menos | Básica | Media | Técnica | Universitaria | Postgrado | Total |
| Sector | 2010 | 197.491 | 243.792 | 333.673 | 539.063 | 1.418.915 | 2.972.763ᵃ | 374.269 |
| 2015 | 300.141 | 334.383 | 446.230 | 686.976 | 1.482.651 | 2.591.999ᵃ | 504.666 |
| Nacional | 2010 | 170.682 | 231.550 | 353.789 | 510.954 | 1.024.619 | 1.775.926 | 410.781 |
| 2015 | 227.680 | 297.677 | 405.390 | 566.637 | 1.068.277 | 1.764.123 | 511.873 |

Nota 1: Se considera el último nivel educacional aprobado.

Nota 2: Se considera solo a los ocupados que mantuvieron el empleo del mes anterior.

Nota 3: Ingresos líquidos y en pesos de octubre del 2015.

Fuente: Elaboración propia conforme a ESI.

El Cuadro 19 muestra el porcentaje de ocupados del sector que están (a) subempleados y (b) trabajando horas excesivas, según categoría ocupacional, para dos años en particular: 2010 y 2016. Como se puede apreciar, durante 2016, los indicadores sectoriales se comportaron de manera similar a los nacionales. La única excepto es el porcentaje de ocupados que trabajan horas excesivas entre los trabajadores por cuenta propia (16,3% para el sector vs 23,9% para el país en su conjunto). Cabe destacar también que ambos indicadores han mejorado entre 2010 y 2016, tanto a nivel sectorial como a nivel nacional.

**Cuadro 19. Subempleo y horas excesivas de trabajo según categoría ocupacional de ocupados del sector Construcción, 2010 y 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Año | Indicador | Sector | | | Nacional | | |
| Cuenta Propia | Asalariados | Total | Cuenta Propia | Asalariados | Total |
| 2010 | Subempleo | 24,2 | 2,7 | 8,4 | 24,2 | 4,9 | 9,0 |
| Horas Excesivas | 20,3 | 21,0 | 22,7 | 29,3 | 17,8 | 21,9 |
| 2016 | Subempleo | 21,8 | 2,2 | 7,5 | 23,0 | 4,3 | 8,4 |
| Horas Excesivas | 16,3 | 9,6 | 12,7 | 23,9 | 10,2 | 14,6 |

Nota 1: Se consideran subempleados a quienes trabajan con jornada parcial involuntaria.

Nota 2: Las horas excesivas de trabajo corresponden a trabajar más de 48hrs a la semana.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con datos de ENE.



El cuadro 20 muestra la distribución de los tipos de ocupaciones dentro del sector Construcción para dos años en particular: 2010 y 2016. Para 2016, se advierte que los tipos de ocupación con mayor representación son los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios (59%) y los trabajadores no calificados (20%). En comparación con las cifras nacionales, el primer porcentaje es significativamente mayor (fácilmente lo cuadriplica), pero el segundo es similar (24%).



**20.del sector según, 2010 y 2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gran grupo de ocupación (CIUO 88 - 1 dígito) | Sector | | Nacional | |
| 2010 | 2016 | 2010 | 2016 |
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,2 |
| Profesionales, científicos e intelectuales | 3,9 | 4,8 | 9,6 | 11,5 |
| Técnicos profesionales de nivel medio | 5,1 | 5,3 | 10,5 | 10,8 |
| Empleados de oficina | 3,5 | 3,9 | 8,9 | 9,3 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 0,4 | 0,3 | 15,7 | 15,0 |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0,2 | 0,1 | 3,9 | 3,8 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 60,5 | 58,8 | 14,5 | 13,9 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 4,2 | 4,8 | 8,8 | 9,1 |
| Trabajadores no calificados | 20,0 | 19,6 | 25,0 | 23,6 |
| ns/nr | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,7 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

.

El Cuadro 21 muestra las características generales de los ocupados del sector Construcción por tipo de ocupación, usando datos de los años 2015 y 2016. Entre otras cosas, se observa que:

1. Si bien el porcentaje de mujeres del sector es 5,7%, existe una alta heterogeneidad entre grandes grupos de ocupación. Por ejemplo, entre los empleados de oficina, el indicador alcanza el 34% mientras que, entre los operadores de instalaciones y máquinas y montadores; no alcanza siquiera el 1%.
2. Si bien el ingreso promedio de los ocupados del sector es $504.666, al concentrarnos en los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios (el grupo con mayor participación dentro del sector) el ingreso cae a $367.749.

**Cuadro 21. Características generales de los ocupados del sector Construcción por tipo de ocupación, 2015/2016.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gran grupo de ocupación | Escolaridad promedio | Edad promedio | Ingreso promedio ocupación principal | % de mujeres | % de capacitados |
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo | 14,9 | 49,9 | 1.933.494 | 5,7 | 12,1 |
| Profesionales, científicos e intelectuales | 16,7 | 39,9 | 1.500.585 | 16,2 | 22,3 |
| Técnicos profesionales de nivel medio | 14,1 | 39,9 | 739.359 | 17,2 | 16,7 |
| Empleados de oficina | 12,6 | 42,9 | 468.376 | 34,3 | 20,6 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 10,0ᵃ | 45,7ᵃ | 891.415ᵃ | 33,4ᵃ | 19,6ᵃ |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 11,0ᵃ | 36,2ᵃ | 355.265ᵃ | 5,9ᵃ | 16,4 |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 10,0 | 44,5 | 367.749 | 1,1 | 7,0 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 10,5 | 44,1 | 503.274 | 0,3 | 13,3 |
| Trabajadores no calificados | 9,1 | 39,8 | 304.417 | 9,3 | 7,1 |
| Sector | 10,6 | 43,2 | 504.666 | 5,7 | 9,4 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE 2016 y ESI 2015 (solo para ingresos).

El Cuadro 22 muestra la distribución de los ocupados del sector Construcción según nivel educacional, para cada gran grupo de ocupación, durante el año 2016. Si bien el patrón general es previsible, existen algunos puntos a destacar. Entre ellos, que:

1. El gran grupo de los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios está relativamente menos educado que el de los operadores de instalaciones y máquinas y montadores (en general, se observa lo contrario).
2. El gran grupo de los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios (que, recordemos, es el grupo con mayor participación dentro del sector) tiene una distribución similar a la del sector salvo por dos cosas: tiene relativamente más ocupados con educación media y relativamente menos ocupados profesionales.

**Cuadro 22. Distribución de ocupados del sector Construcción por ocupación según nivel educacional, 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gran grupo de ocupación | Básica incompleta o menos | Básica | Media | Técnica | Profesional | Postgrado | ns/nr | Total |
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo | 0,6 | 5,9 | 34,0 | 10,1 | 46,4 | 3,1 | 0,0 | 100,0 |
| Profesionales, científicos e intelectuales |  | 0,8 | 7,6 | 4,6 | 84,4 | 2,7 | 0,0 | 100,0 |
| Técnicos profesionales de nivel medio | 0,4 | 6,2 | 45,6 | 30,1 | 17,6 | 0,1 | 0,0 | 100,0 |
| Empleados de oficina | 4,2 | 12,0 | 58,2 | 17,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 25,3ᵃ | 20,6ᵃ | 51,0ᵃ | 3,1ᵃ | 0,0ᵃ | 0,0ᵃ | 0,0ᵃ | 100,0ᵃ |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 12,5ᵃ | 6,6ᵃ | 80,9ᵃ | 0,0ᵃ | 0,0ᵃ | 0,0ᵃ | 0,0ᵃ | 100,0ᵃ |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 15,5 | 39,1 | 39,4 | 4,6 | 1,2 | 0,0 | 0,1 | 100,0 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 8,2 | 39,3 | 46,9 | 4,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Trabajadores no calificados | 23,6 | 38,5 | 35,3 | 1,9 | 0,5 | 0,0 | 0,1 | 100,0 |
| Sector | 14,4 | 33,5 | 38,4 | 6,0 | 7,3 | 0,2 | 0,1 | 100,0 |

Nota: El nivel educacional corresponde al último ciclo completado. Es decir, "Básica" incluye a las personas con media incompleta, "Media" a las personas con educación superior incompleta y "Profesional" a las personas con postgrado incompleto.

Fuente: Elaboración propia conforme a ENE.

El Cuadro 23 muestra la distribución de los ocupados del sector Construcción según categoría de ocupación (distinguiendo tipo de contrato), para cada gran grupo de ocupación, durante el año 2016. Entre otras cosas, se observa que:

1. El gran grupo con mayor participación de trabajadores por cuenta propia es el de los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
2. El gran grupo con mayor participación de trabajadores por cuenta propia es el de los empleados de oficina.
3. El porcentaje de asalariados con contrato definido entre los trabajadores no calificados es particularmente alto (55% vs 32% a nivel sectorial). Por otro lado, el porcentaje de trabajadores por cuenta propia es particularmente bajo (3,9% vs 25,8% a nivel sectorial).



**Cuadro 23. Distribución de ocupados del sector Construcción por ocupación según categoría ocupacional, 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gran grupo de ocupación | Empleador | Cuenta Propia | Asalariado sin contrato | Asalariado con contrato definido | Asalariado con contrato indefinido | FNR | Total |
| Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo | 75,5 | 3,7 | 0,0 | 0,6 | 20,2 | 0,0 | 100,0 |
| Profesionales, científicos e intelectuales | 14,3 | 1,6 | 2,7 | 22,0 | 59,3 | 0,1 | 100,0 |
| Técnicos profesionales de nivel medio | 19,4 | 5,0 | 4,1 | 22,3 | 48,7 | 0,5 | 100,0 |
| Empleados de oficina | 1,4 | 0,5 | 3,0 | 34,0 | 60,6 | 0,6 | 100,0 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 1,8ᵃ | 9,3ᵃ | 18,0ᵃ | 25,3ᵃ | 45,0ᵃ | 0,5ᵃ | 100,0ᵃ |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 6,2ᵃ | 5,5ᵃ | 30,1ᵃ | 34,1ᵃ | 24,1ᵃ | 0,0 | 100,0ᵃ |
| Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 5,1 | 41,2 | 11,9 | 27,9 | 13,8 | 0,1 | 100,0 |
| Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 0,9 | 5,8 | 6,8 | 32,7 | 53,8 | 0,0 | 100,0 |
| Trabajadores no calificados | 0,3 | 3,9 | 25,1 | 55,0 | 15,4 | 0,4 | 100,0 |
| Sector | 6,7 | 25,8 | 12,8 | 32,4 | 22,1 | 0,2 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a ENE.

.

Finalmente, el Cuadro 24 muestra las características generales de las 10 principales ocupaciones ejercidas en el sector Construcción, para el año 2015. Entre otras cosas, se aprecia que todas estas ocupaciones (salvo 1a primera):

1. Tienen un ingreso promedio muy por debajo del ingreso promedio del sector.
2. Tienen un porcentaje de mujeres por debajo del promedio del sector.

**Cuadro 24. Características generales de las 10 principales ocupaciones ejercidas en el sector Construcción, 2015**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupo primario de ocupación | Escolaridad promedio | Edad promedio | Ingreso promedio ocupación principal | % mujeres | % capacitados |
| Ingenieros civiles | 17,2 | 39,1 | 1.424.157 | 13,0 | 25,8 |
| Constructores con técnicas y materiales tradicionales | 9,4 | 44,0 | 326.282 | 0,7 | 7,2 |
| Albañiles y mamposteros | 9,4 | 44,9 | 337.305 | 0,9 | 4,5 |
| Carpinteros de armar y de blanco | 9,2 | 44,2 | 331.887 | 1,8 | 5,9 |
| Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) | 11,0 | 36,9 | 439.195 | 0,6 | 8,8 |
| Fontaneros e instaladores de tuberías | 10,0 | 47,3 | 308.868 | 1,1 | 6,0 |
| Electricistas de obras y afines | 11,7 | 38,1 | 380.057 | 1,0 | 13,5 |
| Pintores y empapeladores | 9,6 | 40,6 | 296.621 | 1,5 | 2,6 |
| Soldadores y oxicortadores | 10,9 | 39,1 | 385.978 | 0,2 | 11,9 |
| Peones de la construcción de edificios | 9,5 | 39,8 | 312.035 | 1,7 | 6,7 |
| Sector | 10,6 | 43,2 | 504.666 | 5,7 | 9,4 |

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

# **Síntesis**

El sector Construcción comprende la edificación de viviendas y obras de ingeniería civil, incluyendo todas aquellas actividades que rodean el proceso de construcción. Así, por ejemplo, las actividades de demolición, acondicionamiento y terminación de edificios también forman parte de este sector. También el alquiler de equipos (sean estos de construcción o demolición), siempre y cuando este alquiler incluya a los operarios.

***Visión global y macroeconómica***

* El PIB del sector Construcción registró una tendencia al alza entre los años 2008 y 2016, interrumpida por un período de inflexión a la baja entre el tercer trimestre del año 2008 y finales del año 2010. En los últimos dos trimestres del 2016 también se han registrados caídas, pero no de la magnitud de las experimentadas en 2009.
* Dentro del mismo período se detectan varios períodos de caídas. El más pronunciado fue el que experimentó a mediados del 2009, lapso durante el cual el PIB llegó a sufrir un descenso del 9%. Luego de esta crisis, el sector recuperó su dinamismo lentamente, hasta sufrir una nueva crisis a mediados del 2010. Posteriormente, el crecimiento del PIB se redujo lentamente, llegando incluso a registrar períodos de crecimiento cercano a cero durante el año 2015. En comparación con el desempeño nacional, el crecimiento del sector se mantuvo por debajo del crecimiento nacional hasta finales del 2010, para luego mostrar un desempeño relativamente similar hasta 2015.
* Analizando la tasa de cesantía del sector Construcción en relación a la tasa de cesantía nacional, se observa que existe una brecha histórica y significativa entre ambas, siendo siempre superior la tasa de cesantía del sector Construcción.
* En relación a la cantidad de empleo que genera el sector Construcción, se observa que – en 2015 – fue el cuarto sector que más personas ocupa en el país, concentrando un 8,6% de la mano de obra nacional. El aporte del sector Construcción al PIB nacional es de un 8,3%. Si tomamos como medida de productividad el valor agregado por trabajador (porcentaje del PIB dividido por el porcentaje de ocupados), este sector correspondería a uno de productividad media.
* Al analizar la contribución de cada región al PIB del sector, destacan las regiones Metropolitana (30%) y la de Antofagasta (24%), seguidas muy de lejos por la región del Biobío (7%). La explicación de esta distribución es simple: la región Metropolitana concentra la construcción de viviendas, mientras que la de Antofagasta aglutina la de obras de ingeniería civil, principalmente ligadas a la minería. En tanto, la región con menor participación es la de Arica y Parinacota, cuyo aporte es inferior al 1%.
* Ahora bien, al realizar un análisis al interior de cada región, se observa que aquellas en las cuales el sector Construcción tiene mayor importancia son Atacama (24%), Antofagasta (18%) y Aysén (14%). Para las regiones de Los Ríos y la Metropolitana, por el contrario, la contribución del PIB del sector en el PIB regional apenas supera el 5%. Esto se debe a que estas regiones están, más bien, ligadas a los servicios personales y a los financieros, respectivamente.
* El empleo del sector Construcción está concentrado en la región Metropolitana (42%), seguida muy de lejos por las regiones de Valparaíso (10%) y del Biobío (10%). Esto es natural, considerando que son las regiones más pobladas del país, lo cual está íntimamente relacionado con el número de edificaciones. Por el contrario, las regiones de Aysén y de Arica y Parinacota son las que menor generación de empleo presentan en este sector (menos del 1% del total nacional).
* Por otro lado, las regiones en las cuales el sector tiene más relevancia interna son las de Coquimbo (11%) y la de Magallanes (9%), mientras que aquellas en las cuales tiene menos peso son las de Arica y Parinacota y de O’Higgins (7% cada una). Así pues, a diferencia de lo que ocurría con el PIB, la contribución de este sector al empleo regional es relativamente homogénea.

***Empleadores***

* La mayoría de las empresas corresponden a microempresas (83%), las que concentran un 29% de los ocupados. Además, se puede ver que, a diferencia de otros sectores, la distribución entre empresas de distinto tamaño es bastante homogénea, concentrando las microempresas y grandes empresas una proporción similar de ocupados.
* Considerando al universo de ocupados, se observa que un 22% se declara como trabajador por cuenta propia unipersonal, mientras el 78% restante se distribuye en: 22% en microempresas, 18% en pequeñas, 18% en medianas y 20% en grandes empresas.
* El 64% de las empresas se clasifican dentro del subsector Terminación de Edificios, seguido de Construcción de Edificios y Obras de Ingeniería (23%), Preparación del Terreno (10%), Acondicionamiento de Edificios (3%) y, por último, Alquiler de Equipo (menos del 1%). En cuanto a la concentración del empleo, sin embargo, el subsector dominante es el de Construcción de Edificios y Obras de Ingeniería, que aglutina el 52% de los ocupados, seguido por los subsectores de Terminación (29%) y Preparación del Terreno (16%). El subsector que genera más ventas es la Construcción de Edificios y Obras de Ingeniería, con un 62% del total sectorial de ventas en UF del año 2015, mientras que el segundo lugar lo comparten los subsectores de Preparación del Terreno y Terminación de Edificios (18% cada uno). En conclusión, si bien la mayoría de las empresas se dedican a la terminación de edificios, el subsector más relevante en términos de ventas y generación de empleo es el de la Construcción de Edificios y Obras de Ingeniería.

***Trabajadores***

* Este sector está compuesto mayoritariamente por hombres (94%). Esta cifra no solo es alta en términos absolutos, sino también si se la considera en relación con la realidad nacional, donde las mujeres representan el 41% y los hombres el 59% de la fuerza laboral.
* Los empleados del sector Construcción presentan una edad promedio de 43 años.
* En materia de educación, la escolaridad promedio de los trabajadores del sector Construcción es de 10,6 años.
* Un porcentaje no despreciable de trabajadores no tiene siquiera educación básica completa (14%). Cifra superior al promedio nacional.
* Un 48% de los ocupados no ha completado los estudios secundarios.
* El sector Construcción presenta un alto porcentaje de migraciones internas (7%) en comparación a otros sectores, tales como Agricultura y Comercio.
* Adicionalmente está la migración externa. En el año 2016 un 2% de los ocupados en el sector Construcción correspondía a trabajadores extranjeros.

***Empleo y ocupaciones***

* Un 66% de los trabajadores son asalariados, 26% por cuenta propia. Seguidos por los otros grupos de empleadores (7%) y familiares y personal no remunerados (menos del 1%). En comparación con las cifras nacionales, este sector presenta más ocupados por cuenta propia que el promedio nacional (21%) y, en menor medida, más empleadores que el promedio nacional (4%).
* El 19% de los trabajadores dependientes no poseen un contrato escrito, mientras que el 48% posee un contrato a plazo fijo y el 33% posee un contrato indefinido.
* En 2015, El ingreso promedio de la ocupación principal - entre los ocupados del sector que mantuvieron su empleo del mes anterior - fue $504.666, cifra muy cercana al promedio nacional ($511.873).
* La mayor representación en las ocupaciones son los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios (59%) y los trabajadores no calificados (20%).
* Con mayor grado de detalle, cabe mencionar que las principales ocupaciones que se ejercen en el sector Construcción son:
  + Ingenieros civiles.
  + Constructores con técnicas y materiales tradicionales.
  + Albañiles y mamposteros.
  + Carpinteros de armar y de blanco.
  + Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa).
  + Fontaneros e instaladores de tuberías.
  + Electricistas de obras y afines.
  + Pintores y empapeladores.
  + Soldadores y oxicortadores.
  + Peones de la construcción de edificios.

# **Apéndice A: Matriz de insumo/producto**

El Cuadro A.1 muestra (la inversa de) la matriz de insumo producto para la siguiente agregación de sectores:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Sector económico | |  |
| 1 | Agricultura | |  |
| 2 | Pesca |  |  |
| 3 | Minería |  |  |
| 4 | Industria Manufacturera | | |
| 5 | Electricidad, Gas y Agua | | |
| 6 | Construcción | |  |
| 7 | Comercio, Hoteles y Restaurantes | | |
| 8 | Transporte y Comunicaciones | | |
| 9 | Servicios Financieros y Servicios Empresariales | | |
| 10 | Servicios de Vivienda | | |
| 11 | Servicios Personales | |  |
| 12 | Administración Pública | | |

**Cuadro A.1. Matriz de coeficientes directos e indirectos (matriz inversa de Leontief)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sector | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 1,16 | 0,05 | 0,01 | 0,12 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2 | 0,01 | 1,13 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | 0,02 | 0,02 | 1,09 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | 0,21 | 0,56 | 0,11 | 1,23 | 0,10 | 0,25 | 0,13 | 0,12 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,05 |
| 5 | 0,03 | 0,04 | 0,11 | 0,06 | 1,71 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| 6 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 1,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,16 | 0,01 | 0,03 |
| 7 | 0,09 | 0,10 | 0,05 | 0,08 | 0,04 | 0,09 | 1,10 | 0,09 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,03 |
| 8 | 0,06 | 0,15 | 0,05 | 0,09 | 0,04 | 0,05 | 0,13 | 1,18 | 0,04 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| 9 | 0,21 | 0,25 | 0,17 | 0,21 | 0,11 | 0,19 | 0,32 | 0,21 | 1,26 | 0,05 | 0,14 | 0,11 |
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 1,04 | 0,02 |
| 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| Total | 1,79 | 2,33 | 1,60 | 1,88 | 2,05 | 1,67 | 1,79 | 1,67 | 1,41 | 1,29 | 1,39 | 1,33 |

Fuente: Banco Central, 2013.

Nota: Cada coeficiente de la matriz inversa de Leontief, cuantifica el impacto sobre el sector económico (donde son las filas) de un cambio en la demanda final neta del sector (donde son las columnas). Estos coeficientes capturan en un solo número efectos multiplicativos directos e indirectos, ya que el producto de cada sector afectado deberá impactar no sólo sobre sí, sino también sobre los demás sectores que lo utilizan como insumo.

# **Referencias**

Arellano, P., & Carrasco, C. (2014). *Las empresas en Chile por tamaño y sector económico desde el 2005 a la fecha.* Unidad de Estudios. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo .

Arellano, P., & Jimenez, E. (2016). *Dinámica Empresarial: brechas regionales y sectoriales de las pymes en Chile.* Unidad de Estudios. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. .

Buckingham, L. (2008). Del proteccionismo a la desregulación en Chile y Nueva Zelanda (segunda parte): Liberalización del comercio y las reformas del sector exportador. *Ciencias Sociales Online, Vol V, No. 1.* , 21-38.

Instituto Nacional de Estadística. (2012). *Clasificador Chileno de Actividades Económicas.*

Instituto Nacional de Estadística. (2012). *Clasificador Chileno de Actividades Económicas.*

Instituto Nacional de Estadística. (29 de Enero de 2015). *Boletines del INE.* Obtenido de bit.ly/1T6lMPp

Instituto Nacional de Estadística. (29 de Enero de 2016). Obtenido de Boletines del INE: bit.ly/1T6lMPp

Instituto Nacional de Estadística. (26 de Febrero de 2016). *Boletines del INE*. Obtenido de Boletines del INE: bit.ly/1T6lMPp

Instituto Nacional de Propiedad Industrial. (2010). *Patentamiento en el cluster de la fruticultura primaria.*

Ocampo, J. A., & Bértola, L. (2010). *Desarrollo, vaivenes y desigualdad: una historia económica de América Latina desde la independencia.* Secretaría General Iberoamericana.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Ministerio de Agricultura. (2013). *Panorama de la Agricultura Chilena.*

Organización Internacional del Trabajo. (29 de Septiembre de 2004). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones.*

Organización Internacional del Trabajo. (29 de Septiembre de 2004). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones*. Obtenido de bit.ly/1VFawdj

Ortega, L. (2012). La crisis de 1914-1924 y el sector fabril en Chile. *Historia, Vol 45, No 2*, 433-454.

Servicio Nacional de Aduanas. (2016). *Reporte mensual de comercio exterior, enero 2016.*

SOFOFA. (Consulta 1 de Marzo de 2016). *SOFOFA - Información Sectorial de la Industria*. Obtenido de SOFOFA - Información Sectorial de la Industria: http://bit.ly/1Rp5oII

Subsecretaría del Trabajo, Ministerio del Trabajo. (2009). *Reporte Laboral Sectorial: Agricultura.*

Subsecretaría del Trabajo, Ministerio del Trabajo. (2009). *Reporte Laboral Sectorial: Forestal.*

1. Vea Miller y Blair (2009) para todos los detalles sobre este tipo de análisis. [↑](#footnote-ref-1)
2. El Cuadro A.1 del Apéndice muestra la matriz de insumo/producto en su totalidad. [↑](#footnote-ref-2)
3. En este caso se utiliza el criterio del Servicio de Impuestos Internos, que las clasifica del siguiente modo: microempresas, entre 0,001 UF y 2.400 UF; pequeñas, entre 2.400 UF y 25.000 UF; medianas, entre 25.000 UF y 100.000 UF; grandes, más de 100.000 UF. Ver nota [5] en SII “Estadísticas de Empresa por Tamaño según ventas”. Disponible en: http://bit.ly/1ifUUoD. Acceso 9 de marzo de 2016. [↑](#footnote-ref-3)
4. En este caso se utiliza el criterio fijado en el Estatuto PYME (Ley 20.416), que las clasifica del siguiente modo: microempresas, entre 0 y 9 trabajadores; pequeñas, entre 10 y 25 trabajadores; medianas, entre 25 y 200 trabajadores; grandes, más de 200 trabajadores. Ley 20.416 disponible en: http://bit.ly/1p8hfzG. Acceso 9 de marzo de 2016. [↑](#footnote-ref-4)
5. Se debe tener en cuenta que SII solo reporta a trabajadores dependientes, mientras que NENE hace una aproximación a todo tipo de trabajadores (dependientes, independientes, formales e informales). [↑](#footnote-ref-5)
6. Los trabajadores unipersonales corresponden a aquellos que trabajan por cuenta propia y que no tienen trabajadores a cargo. [↑](#footnote-ref-7)
7. En este caso se utiliza CIIU-Rev3, a 3 dígitos. [↑](#footnote-ref-8)
8. Para medir migraciones internas se utilizó como *proxy* el que la persona trabajase y viviese en regiones diferentes. De esta forma, quienes no migran son quienes reportan vivir y trabajar en la misma región. [↑](#footnote-ref-9)