

Caracterización de los Trabajadores de la Construcción (2019)

*Cámara Chilena de la Construcción A.G.
Gerencia de Estudios*

Octubre 2020

Contenido

Resumen Ejecutivo	3
Metodología	5
1. Resultados Generales	7
2. Ámbito Laboral	11
Recuadro 1: Índice de Remuneraciones	27
3. Educación	30
4. Vivienda y Grupo Familiar	34
5. Salud y previsión social	47
6. Pobreza multidimensional	51
Conclusiones	55

Resumen Ejecutivo

La encuesta de caracterización de los trabajadores de la construcción, realizada por la Cámara Chilena de la Construcción en 2019, revela que el salario real (descontando la inflación) de los entrevistados aumentó 4,9% respecto de encuesta anterior (2017). En términos nominales, un trabajador de la construcción obtiene una remuneración promedio de \$525.380 mensuales¹.

Sin embargo, estas magnitudes ocultan importantes heterogeneidades al interior del sector:

- En relación a la distribución de los salarios de los trabajadores, se observa que un 55% de ellos percibe un salario menor al promedio de la encuesta (\$525.380), pero mayor al salario mínimo legal. Al respecto, cabe destacar que la mayor parte de este rango de ingreso es declarado por trabajadores que se desempeñan en el rubro de la edificación habitacional. Mientras que los trabajadores mejor remunerados son aquellos que desarrollan obras de infraestructura minera.
- Por tramos de edad, el mayor nivel de ingreso es alcanzado entre los 30 y 50 años, segmento que representa cerca de la mitad de la población encuestada. Adicionalmente, se evidencia una alta participación de trabajadores jóvenes, entre 20 a 29 años de edad, coherente con la creciente oferta de mano de obra inmigrante observada en los últimos años.
- Según nivel de escolaridad, sólo un 42% de los trabajadores posee educación media completa, mientras que un 10% reporta tener estudios superiores finalizados. Al observar el empleo inmigrante, se tiene que en promedio estos poseen un nivel de educación mayor respecto de la mano de obra de origen nacional. En este contexto, se presume que buena parte del aumento de la oferta de trabajadores jóvenes inmigrantes en la construcción puede ser de carácter transitorio, mientras buscan nuevas oportunidades relacionadas con sus niveles de conocimiento y productividad.
- Los años de experiencia laboral declarados por los trabajadores encuestados guardan una relación directa con su nivel de ingreso, aunque esta relación es no lineal. Se observa que trabajadores con poca experiencia o con altos años de experiencia presentan un ingreso más bajo o más alto que el promedio, respectivamente. Ello, en parte, tiene su explicación en el nivel de productividad alcanzado por estos trabajadores. En otros términos, se dice que el mercado estaría premiando una combinación de alta experiencia y alto rendimiento físico en obra.
- Al comparar características similares de un trabajador promedio, en edad, educación y años de experiencia laboral en la construcción, los hombres reciben en promedio 1,2 veces los ingresos de una mujer. Estadísticamente, esta diferencia es significativa y representa, en promedio, alrededor de 70 mil pesos mensuales.

¹ En adelante, a lo largo del documento hablaremos de salario líquido nominal.

- En vivienda un 80% de los encuestados declara vivir en una propiedad menor a 70 m² – particularmente concentrado entre 31 y 50 m²–, siendo casa el principal tipo de vivienda en la que residen. Por su parte, un tercio de los trabajadores reporta ser arrendatario, de los cuales una proporción muy baja posee subsidio habitacional.
- En el ámbito financiero, en general los trabajadores tienen una baja capacidad de ahorro (62% declara no ahorrar), que en promedio no supera los \$80.000 mensuales –destinado principalmente a la adquisición de vivienda y para emergencias. En este sentido, la situación financiera del trabajador de la construcción es altamente vulnerable a los ciclos económicos de la construcción.
- En cuanto a la pobreza multidimensional, definida como la situación de personas que forman parte de hogares que no alcanzan condiciones adecuadas de vida en un conjunto de cinco dimensiones relevantes del bienestar, se observa que alrededor de un 24% de los trabajadores del rubro se ubica bajo el umbral definido, según información a 2017.

Metodología

El presente estudio realiza un análisis descriptivo de las características socioeconómicas de los trabajadores de la construcción. A través de la encuesta “Diagnóstico de los Trabajadores de la Construcción”², realizada por la Fundación Social de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), se presenta un análisis comparativo del perfil de los trabajadores y sus necesidades. De este modo, el estudio provee la información necesaria para la orientación de los proyectos sociales propuestos por la entidad y la asignación de recursos para el desarrollo de sus programas, orientados al beneficio de los trabajadores y sus familias.

A continuación, se presentan los principales aspectos a analizar sobre las condiciones actuales de los trabajadores de la construcción para identificar sus necesidades:

Variable	Definición
Región	16 regiones de Chile
Género	Hombre o Mujer
Nacionalidad	Chilena o extranjera
Edad	17 a 70 o más años
Nivel de Educación	Básica, Media, Técnica y Universitaria
Años de Experiencia	0 a 20 o más años de experiencia
Sector Económico	Edificación o Infraestructura
Tipo de Obra	Habitacional, no habitacional u otro
Oficio	Jornal, ayudante, maestro, operador de maquinaria, administrativo, capataz, jefe y profesional
Vivienda y entorno	Tipo de vivienda y condición de ésta
Salud	Preventiva
Redes y cohesión social	Apoyo y participación social

La selección de las personas a encuestar se realiza de manera íntegra dentro del universo de trabajadores atendidos por la Fundación Social durante el periodo de aplicación (septiembre 2019). Cada asistente social aplicó la encuesta al momento de realizar una atención social, la que fue respondida y registrada por medio de una plataforma CAPI³ durante el periodo de aplicación del instrumento. Una vez terminado el trabajo de campo, se depuró la muestra excluyendo aquellos registros que presentan problemas de ingreso de datos.

Es importante destacar que como la selección de trabajadores encuestados no responde a una muestra probabilística, no se puede estimar con precisión el nivel de confianza y el error muestral. No obstante, en las obras seleccionadas para encuestar se aplicó el instrumento a la totalidad de los trabajadores, asegurando así la representatividad de la muestra.

² CChC Social diseña y aplica una encuesta orientada a trabajadores de la construcción, a través de entrevistas presenciales a nivel nacional. Para el año 2019, la muestra abarca alrededor de seis mil trabajadores.

³ Computer Assisted Personal Interviewing.

En la tabla siguiente se resume el proceso metodológico de la encuesta:

Encuesta 2019	
Instrumento	Cuestionario estructurado con preguntas cerradas
Universo de medida	Trabajadores de la construcción de empresas socias de la CChC, a lo largo de todas las regiones del país
Contacto	Encuestas personales aplicadas por asistentes sociales de la Fundación Social de la CChC
Periodo	Septiembre 2019
Muestra	6.361 trabajadores

Por otro lado, y con la finalidad de tener una visión amplia del sector de la construcción, se presenta también un análisis de la información provista por la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen)⁴. Ésta entrega información sobre la situación socioeconómica de los hogares y de la población a nivel nacional, con lo que es posible extraer datos relacionados con la composición familiar, la educación, la salud, la vivienda, el trabajo y los ingresos para los trabajadores de la construcción.

En particular, la información correspondiente a la última encuesta (2017) tiene como población objetivo a todas las personas y hogares que residen en viviendas particulares, en las 15 regiones del país y en las 324 comunas incluidas en el marco muestral del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)⁵. Así, las unidades muestrales corresponden a las viviendas seleccionadas de manera probabilística, estratificada y multietápica.

El tamaño muestral fue determinado en forma independiente para cada una de las regiones, siendo las variables relacionadas a educación, salud, vivienda, trabajo, seguridad y cohesión social las de nuestro interés para este trabajo. Cabe mencionar que Casen cuenta con representatividad a nivel nacional, regional, por zona residencial, y comunal. Esta última incluye a las comunas que concentran 80% o más de las viviendas en cada región⁶.

A continuación, el documento se estructura de la siguiente forma: la primera sección consta de una revisión de los principales resultados generales, mientras que las secciones siguientes se realiza un análisis de las características laborales, de educación, vivienda y grupo familiar, entorno urbano y salud de los trabajadores de la construcción. Luego, se presentan resultados asociados a variables que explican la pobreza multidimensional, para luego finalizar con las conclusiones.

⁴ Diseñada y realizada por el Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.

⁵ La encuesta Casen 2017 se aplicó a un total de 69.816 viviendas residentes en las 324 comunas de las 15 regiones del país, con información de 216.439 personas.

⁶ Según marco muestral del INE.

1. Resultados Generales

Introducción

La muestra de la encuesta “*Diagnóstico de los Trabajadores de la Construcción*” considera 6.361 trabajadores pertenecientes a empresas socias de la CChC, de la cual se obtuvo un perfil con las características socioeconómicas del sector. En general, se evidencia que la mayoría de las personas se siente a gusto con su trabajo en el rubro, e incluso empoderado en sus conocimientos.

En 2019, el salario promedio de un trabajador de la construcción alcanza los \$525.380, un aumento de 4,6% respecto de lo registrado en el estudio previo (2017). Según distribución de ingresos, más de la mitad de los trabajadores percibe un salario promedio entre \$200.000 y \$500.000 (55%), mientras que un porcentaje muy bajo obtiene un salario superior a los \$800.000 (8%). Esta información es similar a los datos observados en la encuesta Casen 2017⁷.

Por otro lado, del total de trabajadores encuestados, cerca de un 72% de estos realiza su actividad en la zona centro del país, siendo un 43% sólo en la Región Metropolitana (RM)⁸. Le siguen en participación las regiones de Valparaíso (13%) y Biobío (11%), análogo a la encuesta Casen 2017.

Según tramos de edad, el mayor nivel de ingreso se alcanza entre los 30 y 50 años, lo que representa cerca de la mitad del total de trabajadores encuestados (46% en Casen 2017). Destaca la alta participación del rango etario más joven (20 a 29 años), impulsado probablemente por aquellos trabajadores inmigrantes.

De la misma manera, según niveles de educación se evidencia que un 40% de los trabajadores posee educación media completa –similar a lo analizado en 2017⁹–, mientras que sólo un 10% reporta tener estudios superiores (14% en Casen 2017). En cuanto al nivel de experiencia, la distribución en el rubro es similar entre los distintos rangos establecidos¹⁰, destacando su relación directa con el nivel de ingresos.

Según género, se observa una mayor participación de la fuerza laboral masculina (85%), con un salario promedio 17% mayor respecto de las mujeres. En relación con la composición del grupo familiar –similar a lo evidenciado en la encuesta Casen 2017–, la mayoría de los encuestados declaran vivir con al menos tres personas (86%), por lo que en promedio el grupo familiar de un trabajador de la construcción está integrado por 3 personas, similar a lo registrado en el estudio anterior (2,9 personas por hogar).

Por sector económico, las actividades de construcción se dividen en dos categorías: Edificación (80%) e Infraestructura (20%). En Infraestructura, los trabajadores que desempeñan su labor en Minería (4%) reciben un salario promedio mayor en comparación con Obras Públicas (25%) y Otras

⁷ Del total de trabajadores de la construcción, cerca de un 77% declara recibir entre \$200.000 y \$500.000 mensuales, mientras que sólo un 8%, sobre \$800.000. En promedio, los 622.830 trabajadores ganan \$463.580.

⁸ Respecto de la zona centro, la RM representa un 60% de ésta, con un salario promedio de \$540.590 en 2019.

⁹ En el estudio de 2017, la participación de trabajadores con educación media completa (45%) es mayor a la observada en Casen 2017 (36%).

¹⁰ Se consideran los siguientes rangos de experiencia: 0 a 12 meses, 1 a 2 años, 3 a 4 años, 5 a 7 años, 8 a 10 años, 11 a 20 años y más de 20 años.

Obras (71%). En cambio, en Edificación el ingreso promedio es 17% menor al registrado en Infraestructura, siendo impulsado principalmente por la categoría Habitacional (92%).

Es más, al analizar tipo de obra en ejecución se observa que cerca de un 74% de los encuestados trabaja en edificación de departamentos y casas. No obstante, los salarios más altos se registran en las actividades clasificadas como “movimiento de tierra”. Por su parte, cerca de un 80% de los trabajadores desempeña su labor en los oficios de “maestro”, “ayudante” o “jornal”, mientras que los salarios más altos se registran en las categorías “jefes y profesionales”, “capataz” y, en menor medida, “operador de maquinaria”.

Por otro lado, entre los trabajadores que han declarado estar cesantes el último año (34%), ha sido por un periodo menor a tres meses en su mayoría, en donde además sólo dos tercios ha hecho uso del seguro de cesantía. Adicionalmente, se observa que en promedio un tercio de los trabajadores realiza trabajos extras¹¹.

Respecto del tipo de vivienda que habitan los trabajadores, un 78% de los encuestados declara vivir en una propiedad menor a 70 m² –particularmente concentrado entre 31 y 50 m²–, siendo casa la principal residencia. En línea con lo anterior, es importante destacar que cerca de un 33% reporta ser arrendatario, de los cuales una proporción muy baja posee subsidio. Una situación similar se observa en los datos Casen 2017, en donde un 60% de los trabajadores de la construcción declara vivir en una propiedad menor a 60 m², mientras que cerca de un cuarto del total reporta arrendar, siendo nuevamente casa la principal vivienda que habita.

Complementariamente, en general los trabajadores tienen una baja capacidad de ahorro (62% declara no ahorrar), que en promedio no supera los \$80.000 mensuales –destinado principalmente a la adquisición de vivienda y para emergencias. Esto resulta interesante toda vez que se analizan los proyectos sociales orientados a los trabajadores del rubro y sus familias, de modo de asignar los recursos a los programas que apoyen y beneficien sus necesidades.

¹¹ También conocido como “pololos”.

Trabajadores Inmigrantes

A nivel nacional el porcentaje de la población inmigrante ha aumentado en la última década, alcanzando las 712 mil personas en 2017, lo que representa un 4,0% del registro de Casen 2017¹². En el ámbito de la construcción, la participación de trabajadores inmigrantes también registra un alza, anotando una participación de 6,2% del total de personas ocupadas en el sector en 2017.

Los trabajadores inmigrantes, que representan un 11,2% del total de encuestados en el sector en 2019, obtienen un salario promedio de \$479.000, similar al registro del *Informe* anterior¹³. De estos, un 75% declara haber migrado a Chile por estabilidad laboral y mejores sueldos, siendo el rubro de la construcción una de sus mejores opciones laborales.

Según zona regional un 86% de los trabajadores se ubica en la zona centro del país, de los cuales un 90% de estos trabaja en la Región Metropolitana. Las regiones de Valparaíso y Antofagasta le siguen en participación, similar a los resultados de la encuesta Casen 2017.

En cuanto a sus características, se observa una alta participación de jóvenes en la construcción, particularmente entre 20 y 39 años (63%), similar a lo observado en la encuesta Casen (70%). Asimismo, se presume que la mayor inmigración, en parte, ha contribuido a impulsar la oferta de trabajo del rango etario más joven, situación que podría estar reflejándose en menores pretensiones de renta en el sector.

Por otro lado, gran parte de los trabajadores inmigrantes reporta tener educación media completa (54%), mayor en comparación a lo registrado por los trabajadores chilenos para el mismo nivel de estudio (41%) y en línea con los niveles observados en Casen.

De este modo, es posible concluir que la relación renta – experiencia exhibe una tendencia coherente con la teoría de Mincer¹⁴, de manera similar a lo observado en la Encuesta CChC 2017 y Casen 2017.

Por su parte, su participación en los sectores de la construcción es similar al nivel de distribución observado en el total de la muestra: un 85% se desempeña en Edificación, mientras que un 15% lo hace en Infraestructura. Respecto del oficio que desempeñan, la mayoría de los trabajadores inmigrantes desempeña su labor en las categorías de “ayudante”, “jornal” o “maestro” (84%).

¹² Según información Censo 2017, los inmigrantes representan un 4,4% de la población total, un incremento respecto de lo registrado en Censo 2002 (1,2%).

¹³ Según información Casen 2017, los trabajadores inmigrantes ganan en promedio \$442.000.

¹⁴ En términos simples, la teoría de Mincer (1974) muestra que el ingreso de los individuos está determinado conjuntamente por la educación y la experiencia laboral.

2. Ámbito Laboral

En esta sección se realiza un análisis sobre las características laborales de los trabajadores del sector construcción, con información relacionada a su edad, experiencia y género, así como también con respecto del oficio, sector económico, tipo de obra, tipo de contrato y estabilidad laboral en donde desempeñan sus labores.

En la encuesta más reciente se observa que cerca de un 55% de los trabajadores obtiene un salario promedio entre \$200.000 y \$500.000, mientras que una cantidad baja de ellos percibe una renta promedio mayor a \$800.000 (8%). La siguiente tabla presenta la información sobre la distribución de los trabajadores por rango de ingreso. En ésta se aprecia un crecimiento en las remuneraciones respecto del estudio previo.

Tabla 2.1: Distribución trabajadores construcción según tramos de ingreso¹⁵

<i>Rango Ingreso</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>	<i>Casen 2017</i>
200.000 a 300.000	1,5%	9,8%	38,7%
301.000 a 400.000	28,1%	30%	23,9%
401.000 a 500.000	25,6%	24,8%	14,9%
501.000 a 600.000	21,1%	15,9%	7,5%
601.000 a 700.000	10,2%	8,5%	4,0%
701.000 a 800.000	5,8%	5,2%	3,4%
801.000 a 900.000	3,7%	2,7%	1,0%
901.000 a 1.000.000	1,8%	1,7%	2,1%
1.000.000 a 1.500.000	2,2%	1,1%	2,8%
más de 1.500.000*	0,1%	0,3%	1,8%

*Hasta \$2.500.000

Luego, al comparar la información de la Encuesta CChC con la encuesta Casen 2017 y con los datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), es posible observar que la mayoría de las regiones tiene representatividad a nivel nacional.

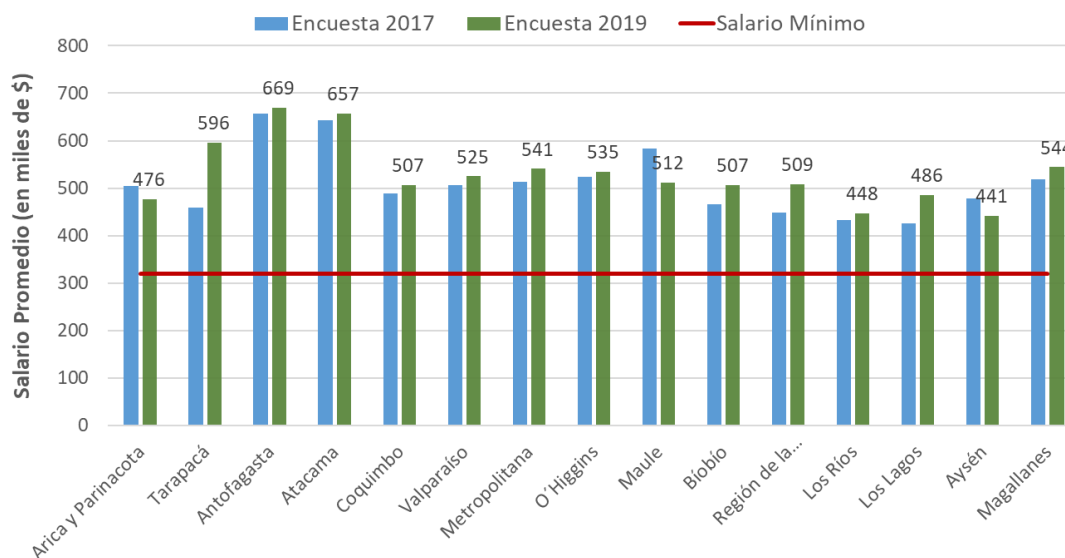
La Región Metropolitana (RM) posee una participación de 43% respecto del total nacional, seguido en menor medida por las regiones de Valparaíso (13,1%) y Biobío (10,6%), análogo a la encuesta Casen. En términos de ingresos, un trabajador representativo del sector alcanza \$525.380 en promedio, un aumento de 4,6% respecto de lo registrado en la Encuesta previa (2017)¹⁶.

¹⁵ Valores nominales. Al corregir por inflación a diciembre 2019, la variación observada no es significativa.

¹⁶ En términos reales, el salario promedio alcanza los \$501.190, lo que representa un aumento de 4,9% respecto de 2017.

Tabla 2.2: Distribución trabajadores construcción según región

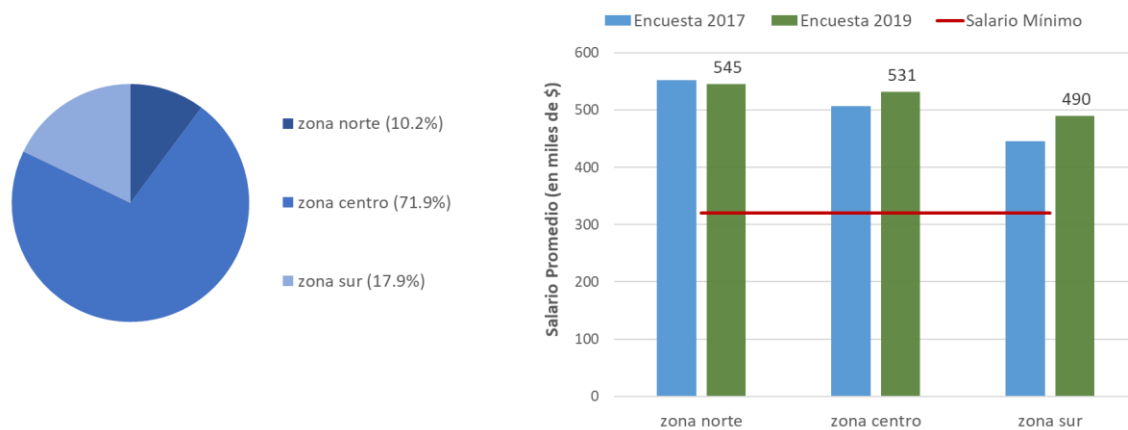
Regiones	CChC 2019	CChC 2017	Casen 2017	INE
Arica y Parinacota	1.4%	1,4%	0.9%	1.1%
Tarapacá	0.5%	0,5%	1.9%	1.9%
Antofagasta	1.2%	3,1%	2.5%	2.8%
Atacama	1.3%	1,8%	1.1%	1.4%
Coquimbo	5.8%	5,8%	4.1%	4.0%
Valparaíso	13.1%	10,8%	10.6%	9.2%
Metropolitana	42.8%	45,0%	42.3%	47.4%
O'Higgins	2.4%	2,1%	4.2%	3.8%
Maule	3.1%	1,4%	5.1%	5.8%
Biobío	10.6%	11,6%	9.5%	6.7%
Ñuble	-	-	2.3%	1.8%
Araucanía	7.3%	5,5%	6.0%	5.2%
Los Ríos	2.3%	2,6%	2.2%	2.4%
Los Lagos	6.2%	6,2%	5.2%	4.5%
Aisén	1.2%	0,5%	0.8%	0.8%
Magallanes	0.9%	1,6%	1.2%	1.1%

Gráfico 2.1: Salario (promedio) trabajadores construcción según región

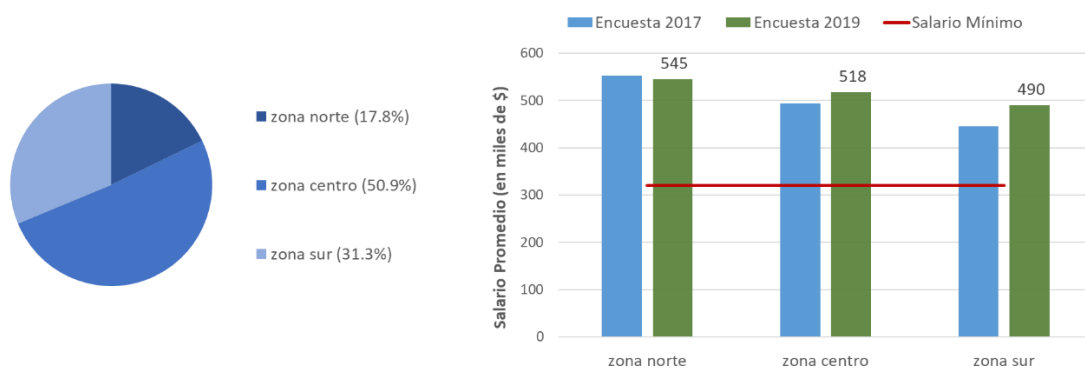
Luego, al clasificar las regiones según zona¹⁷, tenemos que la Región Metropolitana representa un 60% de la zona centro, con un salario promedio de \$540.590. Adicionalmente, se observa un incremento en el nivel de salario promedio respecto de 2017, entre 5% y 10%.

¹⁷ La clasificación por zona regional se hizo en base a información del INE:

- zona norte: XV, I, II, III y IV región,
- zona centro: V, RM, VI, VII y VIII región, y
- zona sur: IX, XIV, X, XI y XII región.

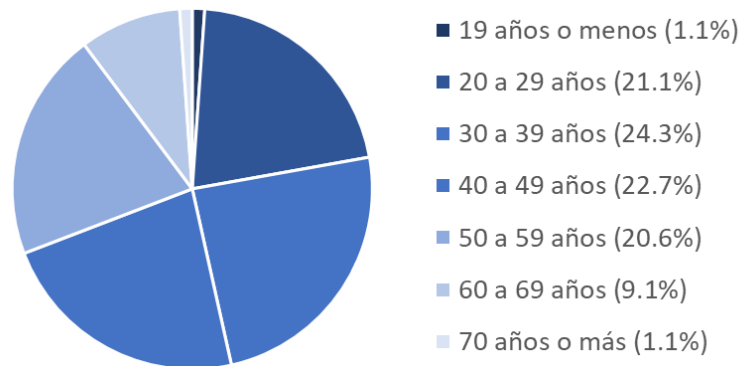
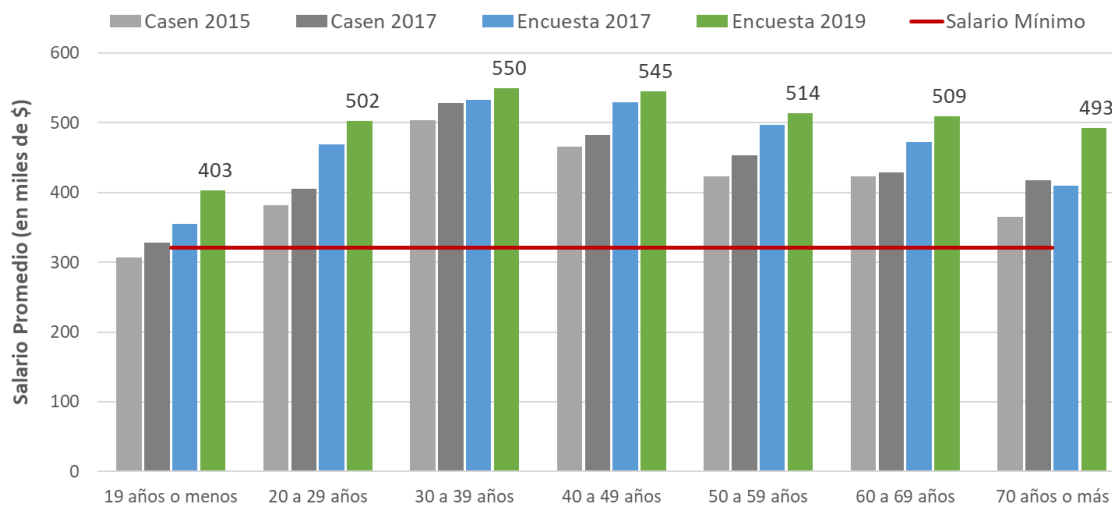
Gráfico 2.2: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores por zona regional

Al excluir la RM de la zona centro (gráfico 3), se observa que la mayoría de los trabajadores continúa desempeñándose en la zona centro del país (51%), lo que refleja un aumento de la participación de 4 puntos porcentuales (pp.) en dos años.

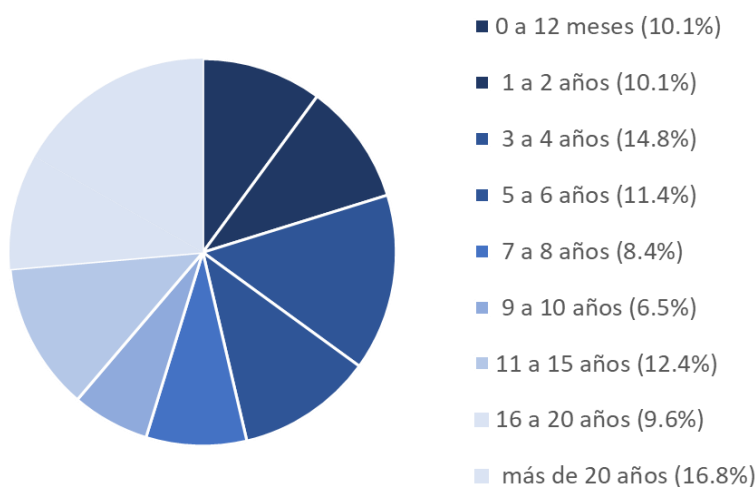
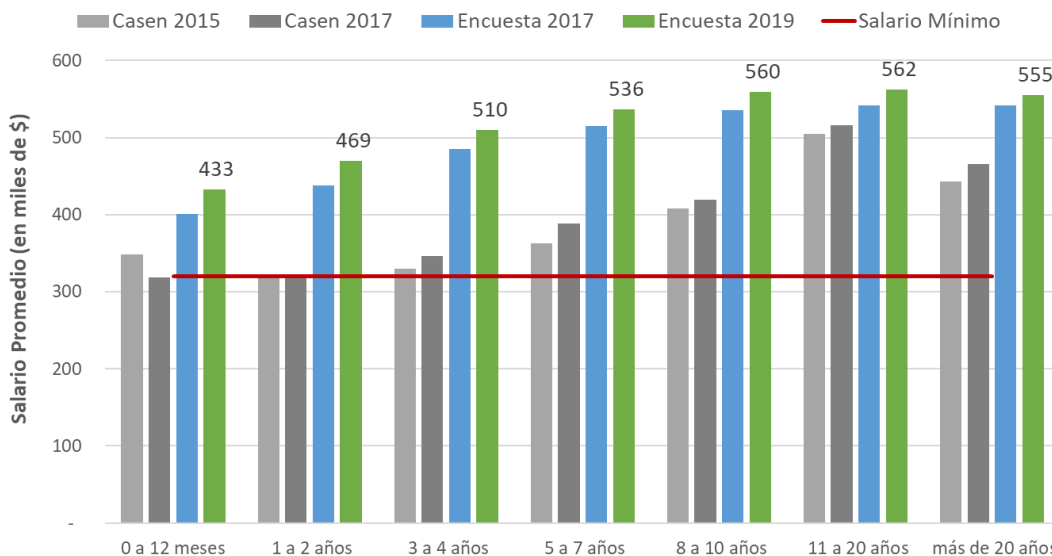
Gráfico 2.3: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores por zona regional (excluyendo RM)

En cuanto a la edad de los trabajadores, el mayor nivel de ingreso se alcanza entre los 30 y 50 años –coherente con la teoría de Mincer–, lo que representa cerca del 50% del total de trabajadores encuestados. Por lo demás, la participación de los trabajadores del rubro a nivel Casen es similar para los rangos etarios considerados en el análisis.

Respecto del estudio previo (2017), destaca el aumento de la participación de los trabajadores de más de 60 años (1,5 pp.), situación que se podría explicar, en parte, por el envejecimiento de la fuerza laboral del sector. A su vez, se evidencia que el tramo entre 20 y 29 años mantiene una participación similar al informe anterior. Frente a esto, se observa que los trabajadores inmigrantes han contribuido a impulsar la oferta de trabajo del rango etario más joven.

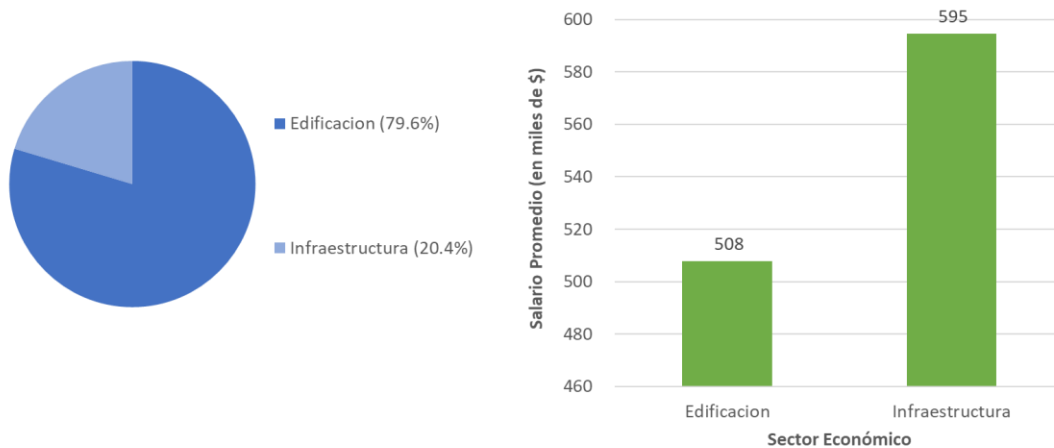
Gráfico 2.4: Distribución (%) trabajadores según edad**Gráfico 2.5:** Salario (promedio) trabajadores según edad

De manera similar a la estructura semi-cóncava que se observa por tramos de edad, el nivel de experiencia de los trabajadores en el rubro se encuentra directamente relacionado con el nivel de ingresos. Es decir, los años de experiencia son premiados por el mercado, lo que en promedio se traduce en mejores salarios; en línea con las habilidades que poseen en el desempeño de su labor y el mayor nivel de compromiso que adquieren con sus responsabilidades. No obstante, en el límite los mayores años de experiencia se solapan con un mayor rango etario en el que, probablemente, se observa una relativa disminución de la productividad media para este grupo de trabajadores de la construcción.

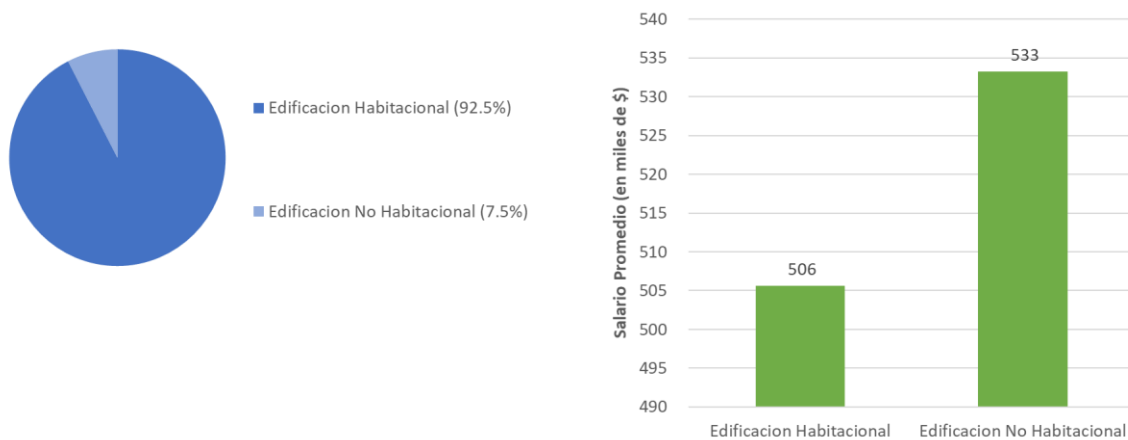
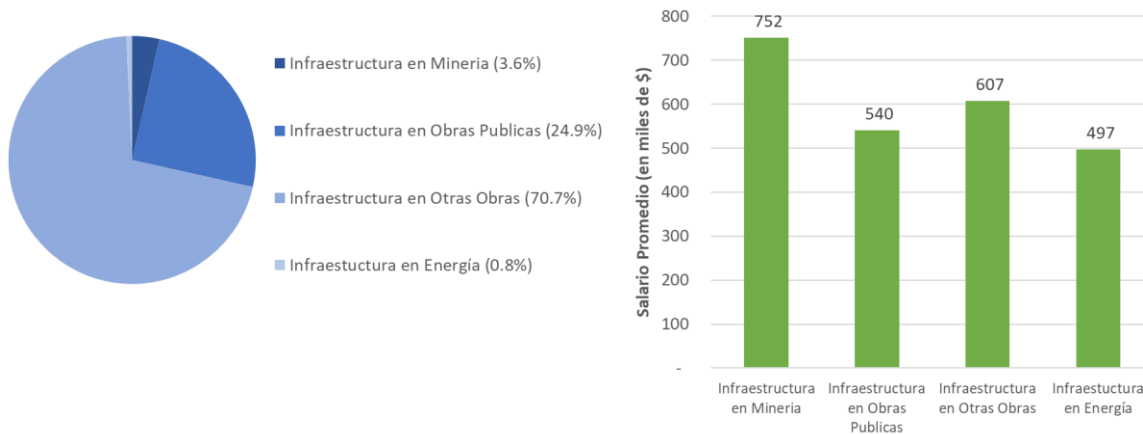
Gráfico 2.6: Distribución (%) trabajadores según experiencia laboral**Gráfico 2.7:** Salario (promedio) trabajadores según experiencia laboral¹⁸

Por sector económico, se aprecia una caída en la participación de trabajadores del rubro desempeña su labor en Infraestructura (20%) respecto del *informe* previo, con un ingreso promedio 17% mayor respecto del sector Edificación.

¹⁸ Esta variable como tal no existe en la encuesta Casen, por lo que fue aproximada en términos de la edad del trabajador de la construcción. Por ejemplo, si la persona declara ser trabajador del sector y tiene 40 años, entonces se estima una experiencia de 23 años. Esto supone que la persona promedio inicia sus labores a partir de los 17 años, tal como se observa en la Encuesta interna. Por lo mismo, la distribución de participación según los rangos de experiencia presentados, no coinciden necesariamente con los evidenciado en el gráfico 6 de esta sección.

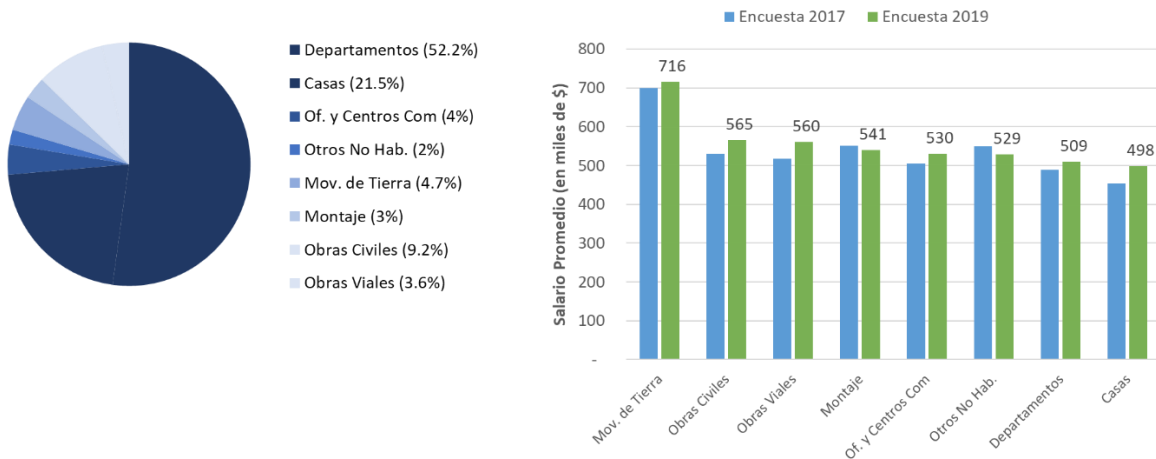
Gráfico 2.8: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según sector económico

Al desagregar el análisis en Edificación, se evidencia que si bien la categoría habitacional impulsa fuertemente el sector (92%), los trabajos no habitacionales retornan un salario en promedio 5,5% mayor. En cambio, en Infraestructura la categoría minería (4%) registra una renta promedio superior a las actividades ligadas a obras públicas, otras obras y energía (39%, 24% y 51%, respectivamente).

Gráfico 2.9: Distribución (%) y salario (promedio) Edificación**Gráfico 2.10:** Distribución (%) y salario (promedio) Infraestructura

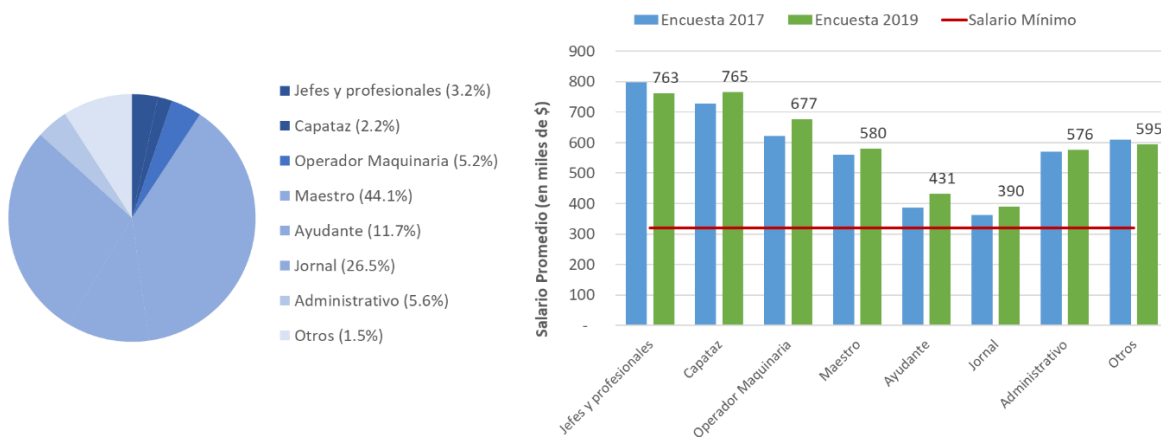
Según tipo de obra, cerca de un 74% de los encuestados declara trabajar en actividades relacionadas con edificación (departamento y casas), mientras que los sueldos promedio más altos se registran en las actividades clasificadas como “movimientos de tierra”.

Gráfico 2.11: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según tipo de obra

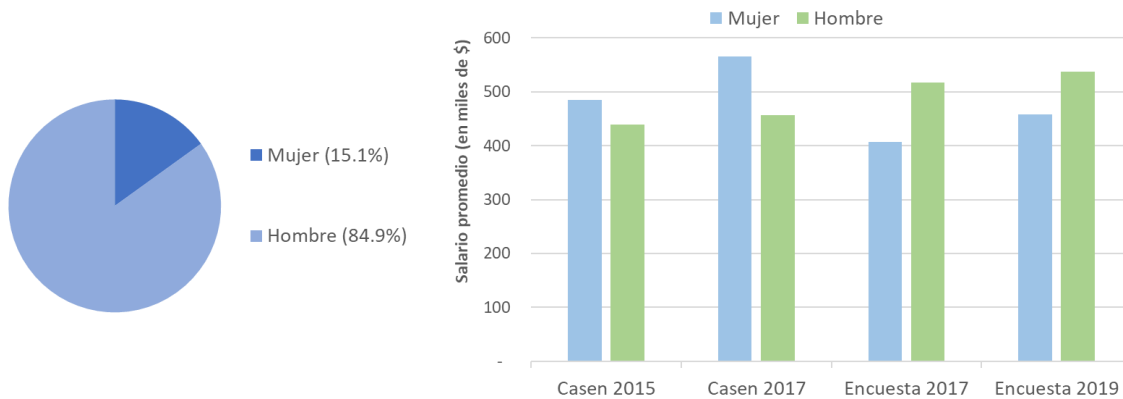


Por su parte, cerca de un 80% de los trabajadores realiza labores relacionadas a oficios de maestro, ayudante o jornal; participación que no ha variado mucho respecto del estudio anterior. Así también, un 18% de los trabajadores declara haber cambiado de oficio dentro del sector. En cuanto a los salarios registrados, lo más altos fueron en jefes y profesionales, capataces y operadores de maquinaria, sin variaciones significativas en periodo de dos años (respecto de lo observado en el informe de 2017).

Gráfico 2.12: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según oficio



Según género, en el rubro existe una mayor participación de la fuerza laboral masculina (85%) con un salario promedio 17% mayor en relación a lo que reciben las mujeres. La diferencia en los salarios se observa también según el oficio de los trabajadores, en donde existe una mayor participación femenina en las labores administrativas y profesionales.

Gráfico 2.13: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según género

Por el contrario, de la información Casen 2017 se observa que la participación de los hombres alcanza 94%, con un salario promedio 20% menor en comparación a las mujeres. Esto se puede explicar por un sesgo de selección en el muestreo aleatorio de la encuesta, que resulta en distribuciones cargadas hacia los hombres en oficios como jornales, maestros y ayudantes, donde se concentra el mayor número de trabajadores. Por el contrario, los oficios con mayor presencia femenina son administración y actividades profesionales, que en general son mejor remunerados.

Por oficio que desempeñan, tanto en hombres como en mujeres se observa que las categorías maestro, ayudante y jornal predominan con la mayor participación. Sin embargo, en el caso de las mujeres existe también una alta participación del oficio administrativo, a la vez que en las categorías operador de maquinaria y capataz su colaboración es notoriamente más baja.

Por lo demás, se observa que efectivamente existe una brecha salarial (promedio) entre mujeres y hombres, sobre todo en jefes y profesionales, en donde las primeras poseen una participación relativa mayor que el género masculino.

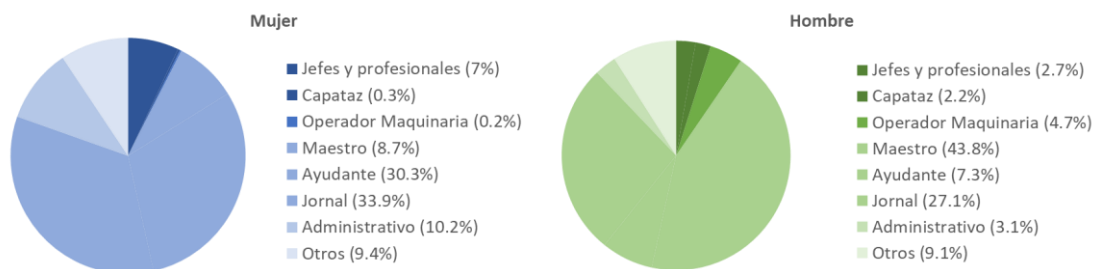
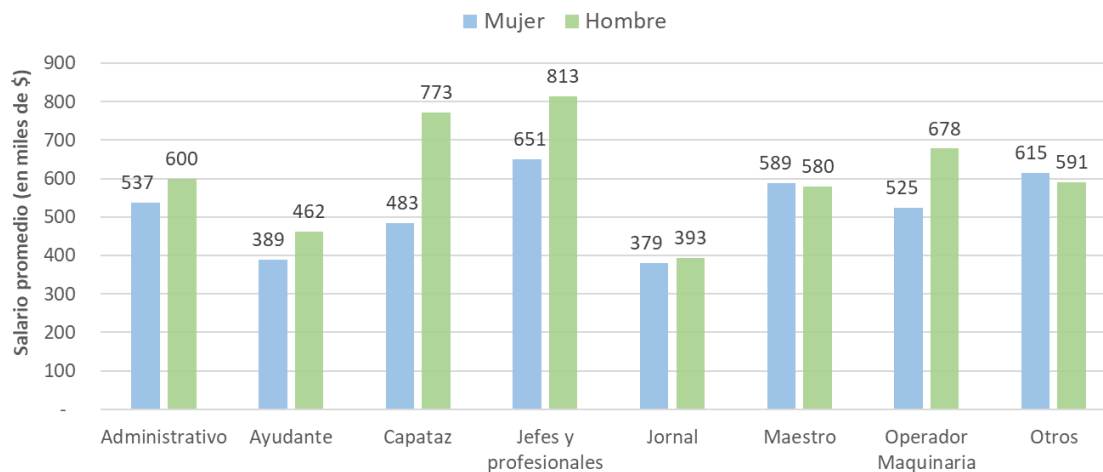
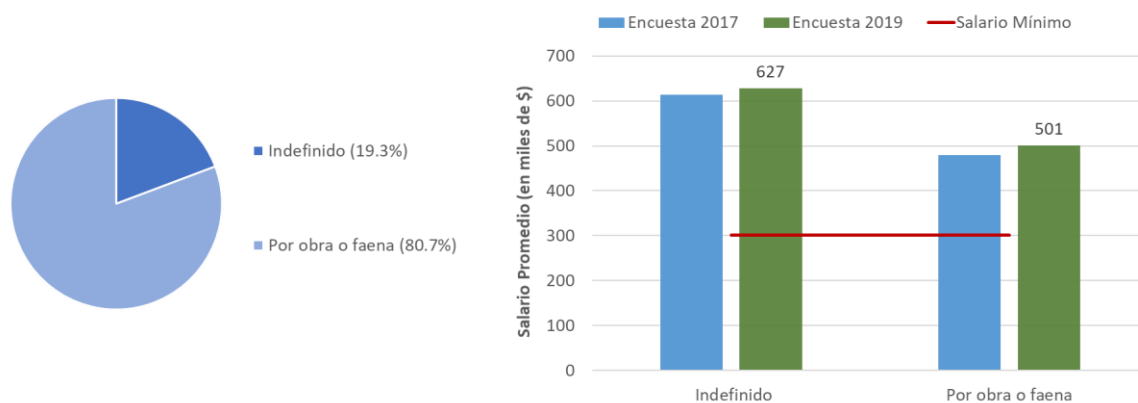
Gráfico 2.14: Distribución (%) trabajadores según género y oficio

Gráfico 2.15: Salario (promedio) trabajadores según género y oficio

En la sección siguiente se analizará con detalle la brecha salarial según nivel educacional.

En el siguiente gráfico, se presenta la distribución de los trabajadores según tipo de contrato. Un 81% de reporta tener un contrato por obra o faena, y estos, en promedio, obtienen un salario 25% menor respecto de aquellos que cuentan con contrato indefinido –similar a los resultados de la encuesta previa.

Gráfico 2.16: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según tipo de contrato

Respecto de la estabilidad laboral –entendida como la cantidad de veces que un trabajador ha estado cesante–, un 34% declara haber estado sin trabajo en el último año. De ellos, un 72% expone que ha sido por un periodo menor a tres meses, y sólo un 22% ha hecho uso del seguro de cesantía.

Tabla 2.3: Estabilidad laboral

<i>¿Ha estado cesante?</i>		<i>¿Cuánto tiempo?</i>		
<i>nunca</i>	<i>1 o más veces</i>	<i>3 meses o menos</i>	<i>4 a 5 meses</i>	<i>más de 6 meses</i>
66%	34%	72%	16%	12%

Por su parte, un 31% de los trabajadores reporta haber realizado trabajos extras para complementar su ingreso, mayor a lo registrado en 2017 (22%). Cabe destacar que, del total de trabajadores que realiza trabajos adicionales a su ocupación principal, una parte importante de ellos obtiene en promedio menos de \$300.000 por el trabajo realizado, complementando así su ingreso en un 47%.

Tabla 2.4: Realización de trabajos adicionales

<i>Renta (en miles de pesos)</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>
Menos de 300	67%	86%
300 – 500	23%	
Mayor a 500	10%	14%

Un poco más de la mitad de los trabajadores (52%) reporta haber cambiado de trabajo en el último año, mientras que sólo un 18% ha cambiado de oficio dentro de la construcción. Respecto de las capacitaciones laborales, en los últimos doce meses se observa un bajo nivel de participación (16%), pero la mayoría de ellos percibió algún tipo de beneficio¹⁹.

Por su parte, se les consulta a las personas su opinión sobre su trabajo en el rubro, obteniendo así información sobre sus apreciaciones y sentimientos. En la tabla siguiente se observa que la mayoría de los trabajadores declara sentirse a gusto con su quehacer diario en el sector, sintiéndose además empoderado en sus conocimientos. Así también, la mayoría considera que su trabajo es un aporte en su vida y para su familia. Estos resultados son similares a los registrados en la encuesta previa.

Tabla 2.5: Concordancia con proyectos sociales

	<i>Muy de acuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Indiferente</i>	<i>Levemente en desacuerdo</i>	<i>En desacuerdo</i>
A gusto con el trabajo	46,5%	47,1%	3,3%	0,5%	2,5%
Ha sido un aporte	46,4%	47,0%	3,9%	0,5%	2,2%
Hijo trabaje en la construcción	17,7%	23,6%	15,2%	5,4%	38,0%
Pareja trabaje en la construcción	15,2%	19,1%	16,3%	6,8%	42,5%

¹⁹ En particular, destaca que un 42% de los trabajadores que ha realizado capacitación declara sentirse más profesional en sus labores.

Trabajadores Inmigrantes

Alrededor de un 11% de los trabajadores de la construcción es inmigrante (6,2% según información Casen 2017), de los cuales cerca de un 75% declara haber migrado a Chile por estabilidad laboral y mejores sueldos. En promedio un trabajador extranjero obtiene un salario de \$479.000, mayor a los \$442.430 registrados en la encuesta Casen.

Tabla 2.6: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores

<i>País</i>	<i>Participación</i>	<i>Salario (promedio)</i>
Haití	38,5%	\$429.818
Perú	33,1%	\$515.910
Venezuela	8,4%	\$546.083
Colombia	7,9%	\$460.813
Bolivia	4,1%	\$521.793
Otro*	8,0%	\$493.132

*República Dominicana, Argentina, otros países de Sudamérica.

Según distribución de ingresos, un 68% de los inmigrantes obtiene un salario entre \$200.000 y \$500.000²⁰, una cantidad proporcionalmente mayor en comparación con los trabajadores chilenos (13 puntos porcentuales). Por otro lado, solamente un 3,5% de los trabajadores extranjeros obtienen un salario superior a los \$800.000, algo menor al registro de la encuesta Casen (4,7%).

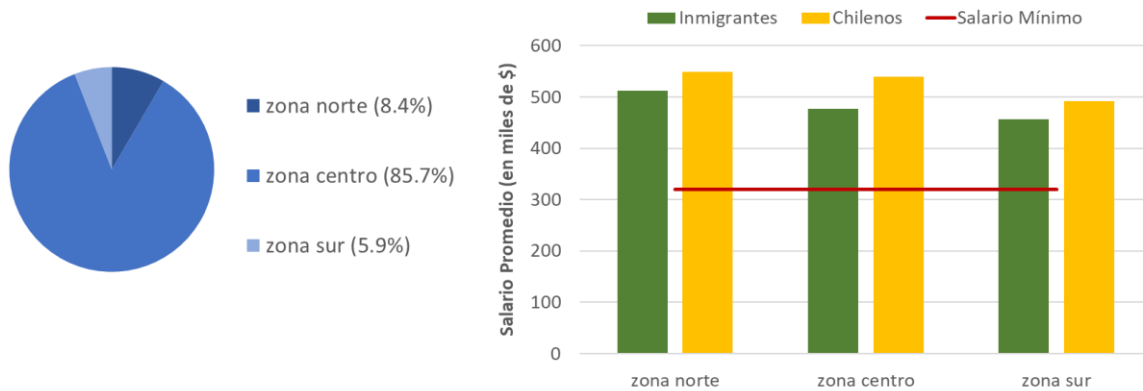
Tabla 2.7: Distribución trabajadores inmigrantes construcción según tramo de ingreso

<i>Rango Ingreso</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>Casen 2017</i>
200.000 a 300.000	1,5%	5,6%
301.000 a 400.000	34,1%	42,8%
401.000 a 500.000	32,2%	23,3%
501.000 a 600.000	18,3%	13,6%
601.000 a 700.000	7,6%	8,1%
701.000 a 800.000	2,8%	3,3%
801.000 a 900.000	1,8%	1,9%
901.000 a 1.000.000	0,6%	0%
1.000.000 a 1.500.000	1,1%	0,8%
más de 1.500.000*	0%	0,6%

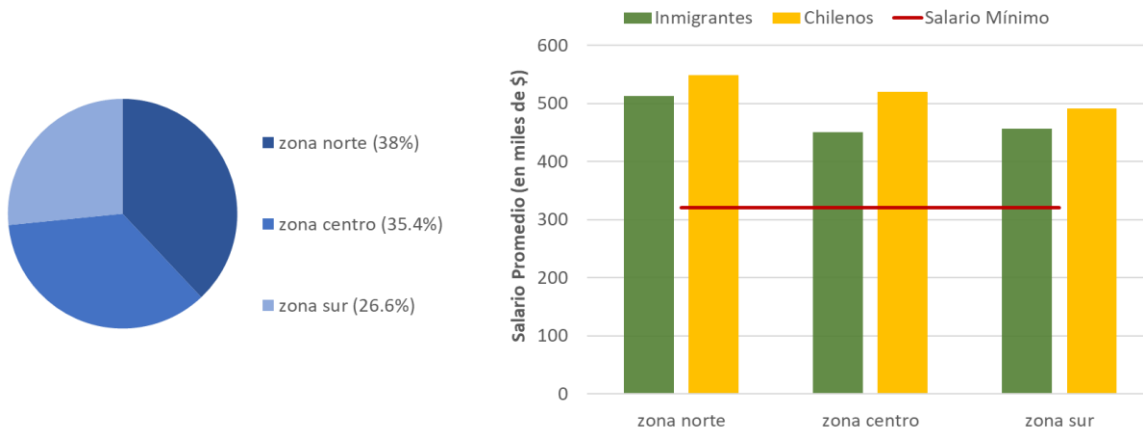
*Hasta \$2.500.000

Según zona regional un 86% de los trabajadores inmigrantes se ubican en la zona centro del país, de los cuales un 91% de estos trabaja en la Región Metropolitana, similar al registro de Casen 2017.

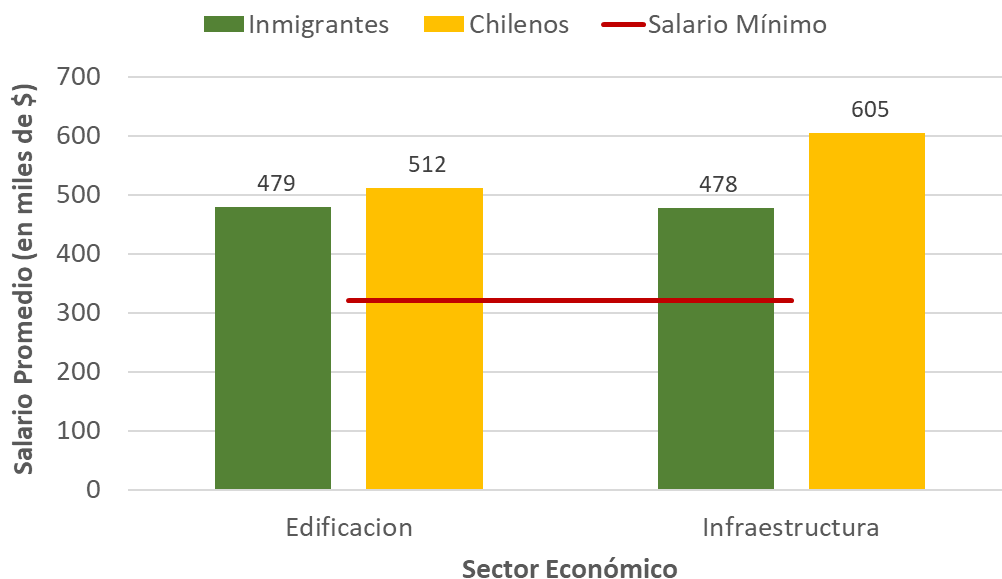
²⁰ 77% según información Casen 2017.

Gráfico 2.17: Distribución (%) y salario (promedio) por zona regional

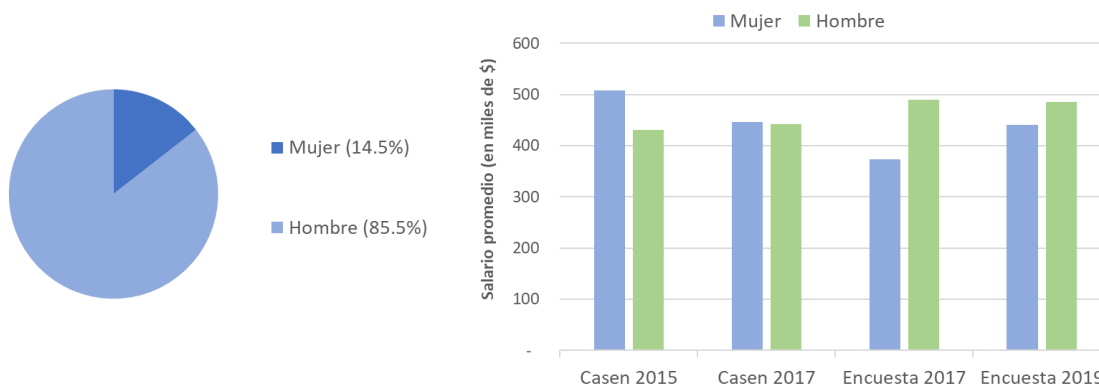
Al excluir la región Metropolitana del análisis, se observa una distribución homogénea de los trabajadores inmigrantes a lo largo del país, similar a los resultados reportados en la encuesta Casen 2017. Sin embargo, en promedio se observa un salario mayor en la zona norte respecto de las zonas centro y sur (7% y 12%, respectivamente).

Gráfico 2.18: Distribución (%) y salario (promedio) por zona regional (excluyendo RM)

Así también, un 85% se desempeña en Edificación, mientras que un 15% lo hace en Infraestructura, similar a la tendencia observada a nivel nacional. Sin embargo, se observa una diferencia en el nivel de salario promedio entre los trabajadores inmigrantes y chilenos, de 7% en Edificación y 27% en Infraestructura.

Gráfico 2.19: Salario (promedio) trabajadores según sector económico

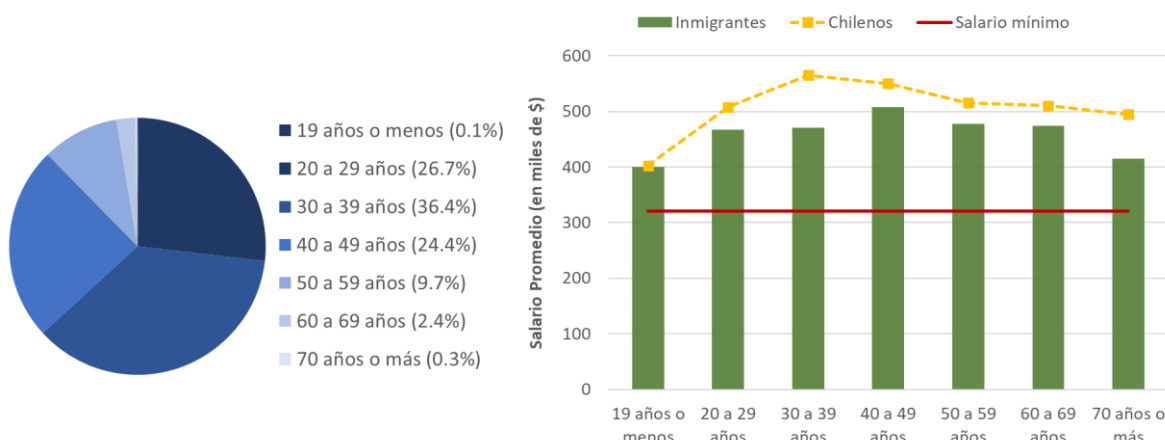
Nuevamente, se observa una participación por género similar a la expuesta a nivel nacional, con una brecha salarial en torno a 10% a favor de los hombres. De manera similar a la subsección anterior, el hecho de que en datos Casen el salario de las mujeres en el rubro sea levemente mayor, se explica por la distribución de los datos y el tipo de oficio según género (“sesgo de selección”).

Gráfico 2.20: Distribución (%) y salario (promedio) por género

Por edad, en cambio, destaca la alta participación de los trabajadores jóvenes, en donde cerca del 63% los inmigrantes se ubican en el rango etario entre 20 y 39 años. En este tramo además se evidencia una tasa creciente de los salarios, alcanzando su máximo nivel en el tramo 40 a 49 años, presuntamente en concordancia con la mayor experiencia y productividad de la mano de obra.

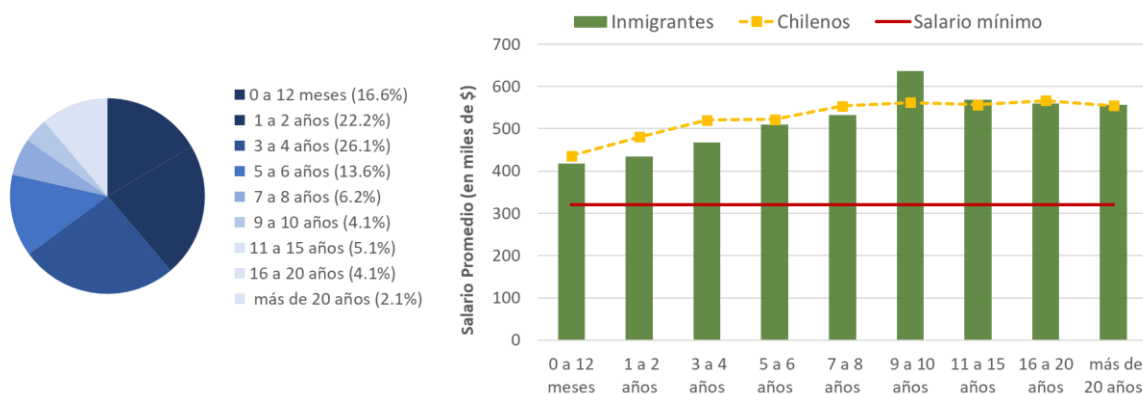
Por lo demás, se presume –de manera similar a lo informado por el Banco Central²¹–, que una mayor inmigración ha contribuido, en parte, a impulsar la oferta de trabajo del rango etario más joven, situación que podría estar reflejándose en menores pretensiones de renta de los trabajadores de la construcción.

²¹ Informe de Percepción de Negocios agosto 2019, Banco Central de Chile.

Gráfico 2.21: Distribución (%) y salario (promedio) por edad

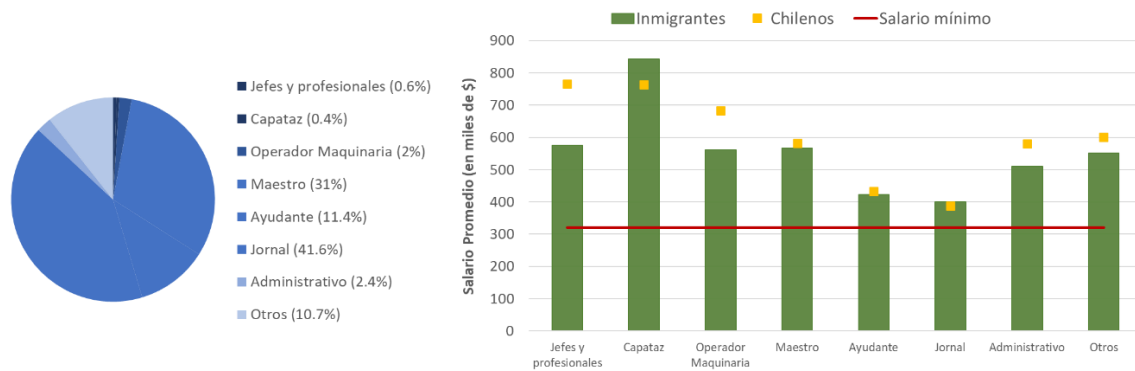
Destaca también la evolución creciente de los niveles de renta según años de experiencia. Estos son premiados por el mercado, en promedio, a través de mejores salarios, en línea con las habilidades que los trabajadores poseen en el desempeño de su labor y el mayor nivel de compromiso que adquieren con sus responsabilidades.

No obstante, en el límite, los mayores años de experiencia se solapan con un mayor rango etario en el que, probablemente, se observa una relativa disminución de la productividad media para este grupo de trabajadores de la construcción. En efecto, la relación renta-experiencia exhibe una tendencia cóncava, coherente con la teoría de Mincer²².

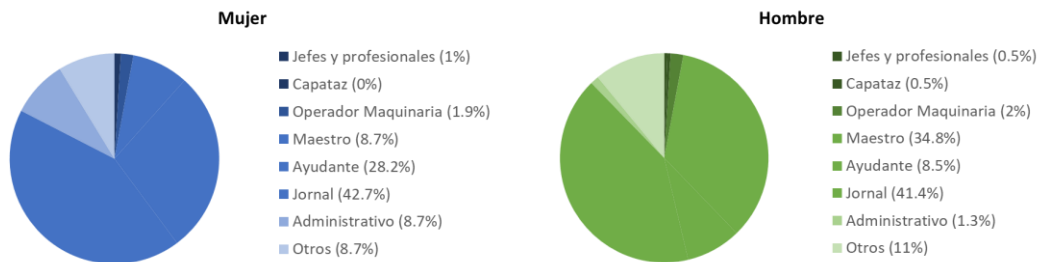
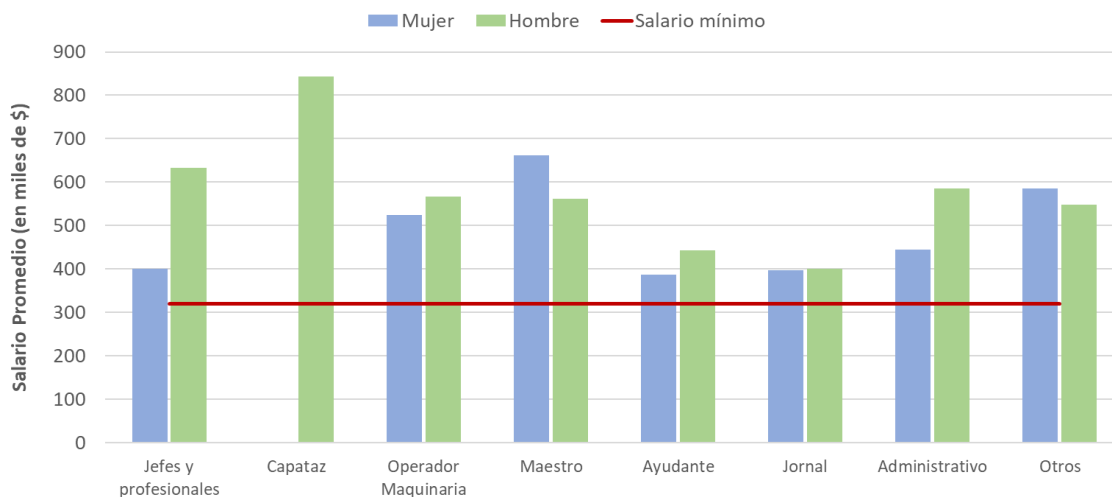
Gráfico 2.22: Distribución (%) y salario (promedio) según experiencia laboral

De manera similar a lo evidenciado previamente, jornal, maestro y ayudante representan más de un 80% de los oficios en los cuales laboran los trabajadores inmigrantes, con participaciones muy bajas en las categorías de jefes y profesionales. Destaca además el hecho de que en un periodo de dos años un 26% de los trabajadores inmigrantes ha cambiado de oficio dentro del sector.

²² En términos simples, esto implica que el ingreso de los individuos está determinado conjuntamente por la educación y la experiencia laboral. En este sentido, los individuos que poseen una mayor educación y años de experiencia, perciben, en promedio, un mayor salario. En este caso, la educación (ver sección 3) es la variable relevante para explicar los saltos en el nivel de ingreso, mientras que la experiencia explica la estructura cóncava de la renta durante el ciclo de vida de las personas. (Mincer, 1974).

Gráfico 2.23: Distribución (%) y salario (promedio) por oficio

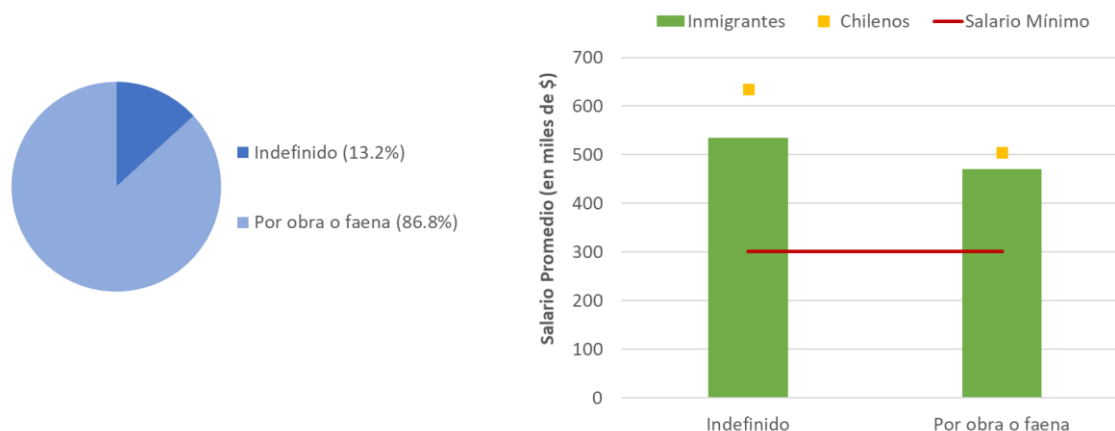
Según oficio, tanto en hombres como en mujeres se observa que las categorías maestro, ayudante y jornal predominan con la mayor participación –aunque con menor participación de las mujeres en los oficios de maestro, pero mayor en labores administrativas. Destaca también el hecho de que en las categorías ayudante y jornal no se observa una brecha salarial (promedio) significativa según género.

Gráfico 2.24: Distribución (%) trabajadores según género y oficio**Gráfico 2.25:** Salario (promedio) trabajadores según género y oficio

En la siguiente sección se analizará con detalle la brecha salarial según nivel educacional.

Según tipo de contrato un 87% de reporta tener un contrato por obra (porcentaje similar al total muestral), con un salario promedio 14% menor en comparación a los trabajadores inmigrantes que cuentan con contrato indefinido.

Gráfico 2.26: Distribución (%) y salario (promedio) trabajadores según tipo de contrato



Respecto de la estabilidad laboral, un 41% de los trabajadores inmigrantes declara haber estado cesante durante el último año. De ellos, un 70% ha sido por un periodo menor a tres meses, y sólo un quinto ha hecho uso del seguro de cesantía.

Tabla 2.8: Estabilidad laboral

	<i>¿Ha estado cesante?</i>		<i>¿Cuánto tiempo?</i>		
	<i>nunca</i>	<i>1 o más veces</i>	<i>3 meses o menos</i>	<i>4 a 6 meses</i>	<i>más de 6 meses</i>
Chilenos	66%	34%	73%	16%	11%
Inmigrantes	59%	41%	70%	15%	15%

En tanto, un poco más de la mitad de los trabajadores inmigrantes (57%) declara haber cambiado de trabajo en el último año, mientras que un 23% ha cambiado de oficio dentro del rubro – similar a la distribución observada a nivel nacional. En cuanto a las capacitaciones laborales, en los últimos doce meses si bien se observa un bajo nivel de participación (20%), la mayor parte de ellos ha percibido algún tipo de beneficio²³.

Por su parte, un 29% de los trabajadores declara haber realizado trabajos extras para complementar su ingreso mensual, mayor a lo registrado en 2017 (18%). Una parte importante de ellos obtiene en promedio menos de \$300.000 por la labor realizada, complementando así su ingreso en 56%.

Tabla 2.9: Realización de trabajos adicionales

<i>Renta (en miles de pesos)</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>
Menos de 300	65%	93,7%
300 – 500	25%	
Mayor a 500	10%	6,3%

²³ En particular, destaca que un 34% de los trabajadores que ha realizado capacitación declara sentirse más profesional en sus labores.

Recuadro 1: Índice de Remuneraciones

Conocer con detalle las remuneraciones de los trabajadores de la construcción resulta ser una herramienta útil al momento de definir el sueldo base, las asignaciones y bonos que obtienen por sus actividades.

Por esta razón, generamos un *índice de remuneraciones* a través de la metodología de precios hedónicos²⁴, el que consiste en un análisis multivariante para estimar la influencia de cada característica asociada al trabajador sobre su salario. Por ejemplo, ¿Cuál es la contribución marginal en el sueldo del trabajador el hecho de que posea un año más de experiencia? ¿En cuánto aumenta si éste posee mayor educación? ¿Cómo influyen las condiciones laborales de la empresa en donde trabaja?

Esto nos permite capturar “salarios implícitos” de los trabajadores según sus atributos. Por lo tanto, dicho índice está condicionado a características personales, laborales y de acceso de las personas; información que resulta útil al momento de organizar los beneficios sociales orientados hacia ellos y sus familias.

Luego, con información de la encuesta de remuneraciones²⁵, se aplica un modelo econométrico de regresión lineal, basado en la teoría de Mincer (1974). Esta regresión puede interpretarse como la valoración o disposición a pagar del empleador a las potenciales capacidades del trabajador (basado en sus características) y las características del tipo de obra²⁶. Así entonces, el modelo se puede resumir a través de la siguiente ecuación²⁷:

$$(1) \ln(Rem_i) = \gamma_0 + \gamma_1educación_i + \gamma_2exp_i + \gamma_3exp_i^2 + \varepsilon_i$$

$$(2) \ln(Rem_i) = \begin{cases} \gamma_0 + \gamma_1educación_i + \gamma_2experiencia_i + \gamma_3experiencia_i^2 + \sum \gamma_{4k}Zona_i \\ + \sum \gamma_{5l}Oficio_i + \sum \gamma_{6m}Sector_i + \gamma_7Género_i + \dots + u_i \end{cases}$$

Resulta importante destacar que el índice de remuneraciones está basado en el *índice de Fisher*²⁸, el cual busca medir la evolución en el tiempo de las variaciones en los salarios de los trabajadores del sector. Esto se plantea como:

$$I_{it}^{Laspeyres} = \frac{E(Rem_{it}/\bar{X}_0, d_i, \Theta_t)}{E(Rem_{it}/\bar{X}_0, d_i, \Theta_0)}$$

$$I_{it}^{Paasche} = \frac{E(Rem_{it}/\bar{X}_t, d_i, \Theta_t)}{E(Rem_{it}/\bar{X}_t, d_i, \Theta_0)}$$

$$I_{it}^{Fisher} = (I_{it}^{Laspeyres} I_{it}^{Paasche})^{1/2}$$

²⁴ Modelo de Precios Hedónicos (Ridker y Henning, 1967).

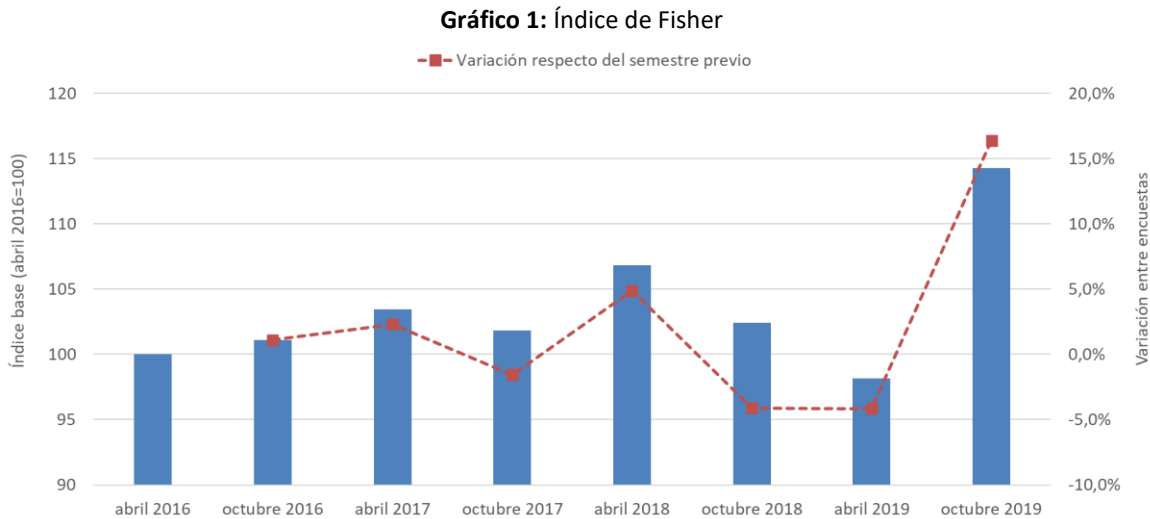
²⁵ Obtenido a partir de las encuestas de remuneraciones CChC desde el año 2016, semestralmente.

²⁶ Es decir, como la esperanza condicional de la renta.

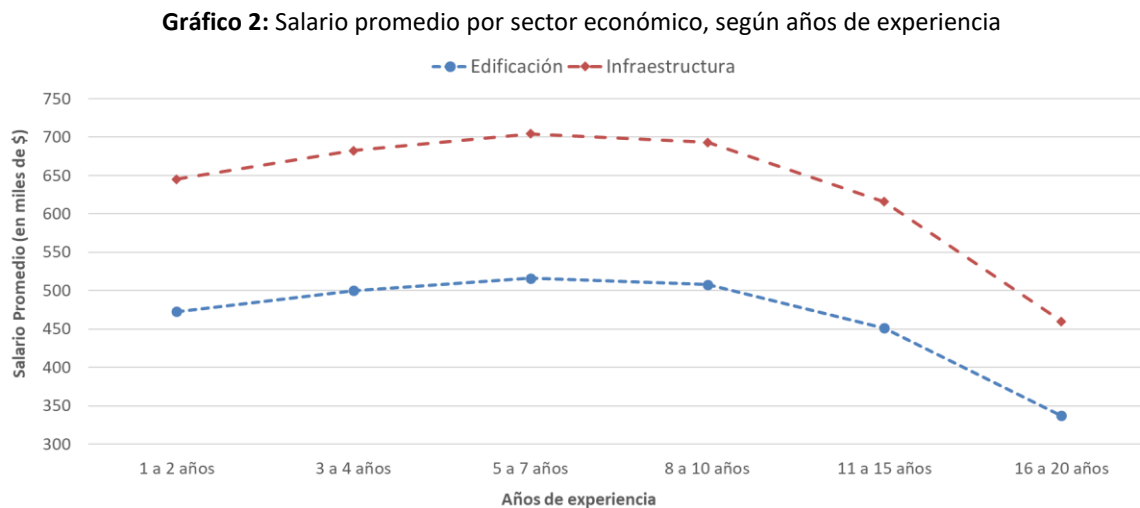
²⁷ Se utiliza una distribución *lognormal*, puesto que facilita la interpretación de los supuestos clásicos en un modelo lineal de regresión. La ecuación (1) corresponde al modelo basado en Mincer, mientras que la ecuación (2), al índice de remuneraciones.

²⁸ Dado que el índice de Laspeyres tiende a sobrevalorar sistemáticamente la variación de “precios” y el índice de Paasche, a subvalorar, utilizamos el índice de Fisher, que resulta de un promedio de ambos indicadores.

A continuación, se presentan los principales resultados en base a la metodología explicada previamente. En primer lugar, el índice de Fisher nos indica que en octubre de 2019 la variación del salario promedio es de 11,6% anual. Esto significa que los sueldos de los trabajadores, corregidos por las características antes mencionadas, aumentaron respecto de lo observado un año atrás (octubre de 2018)²⁹. En comparación con el registro de la encuesta previa (abril 2019), se registró un alza de 16,4% en el margen (gráfico 1).



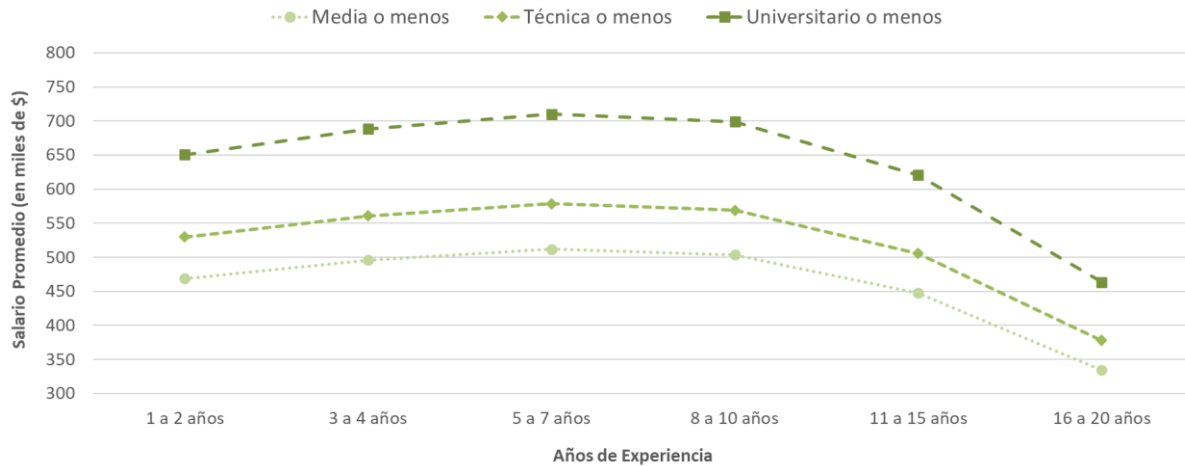
En detalle, al observar los salarios por sector económico y según años de experiencia de los trabajadores, se tiene que aquellos que realizan sus actividades en infraestructura obtienen en promedio un ingreso 36,5% mayor respecto de aquel trabajador que se desempeña en edificación. Este resultado es coherente con lo exhibido precedentemente en el ámbito laboral.



²⁹ Al comparar la variación del salario sin los controles del índice (es decir, excluyendo las variables asociadas a los trabajadores del rubro y a las obras en la que se desempeñan), ésta es de sólo 3,7%.

Por lo demás, tenemos que un trabajador que posee educación superior (universitaria o postgrado) percibe un salario 23% mayor respecto de aquellos con estudios de nivel técnico, brecha que se amplía hasta 39% al contrastar con educación media (completa e incompleta)³⁰. Por tanto, resulta interesante preguntarse si la implementación de programas de capacitación, que nivelen o aumenten la formación de los trabajadores, reflejarían mejores salarios en el sector.

Gráfico 3: Salario promedio por educación, según años de experiencia



Con todo, es posible observar que se evidencia una caída en el nivel de salario (promedio) de los trabajadores con más de 15 años de experiencia, explicado principalmente por el alcance entre aprendizaje y edad: la productividad media de los trabajadores disminuye a mayor rango etario. Además, en el resultado influye la menor participación de aquellos trabajadores de mayor edad, los que son más que compensados por una fuerza laboral más joven, sostenido principalmente por una mayor oferta de trabajadores inmigrantes.

³⁰ En la siguiente sección se abordará con mayor detalle el análisis según nivel de educación.

3. Educación

En este apartado se presentan los principales resultados relacionados con el nivel educacional de los trabajadores de la construcción. En el siguiente gráfico se observa que la gran mayoría de los trabajadores reportar tener un nivel de educación básica o media (84%), en donde la mitad de ellos posee educación secundaria completa. Entre los trabajadores con educación superior (15%), sólo un 66% ha finalizado sus estudios. Dichas participaciones son similares a la información observada en la Encuesta Casen³¹.

Gráfico 3.1: Distribución (%) trabajadores según nivel educacional

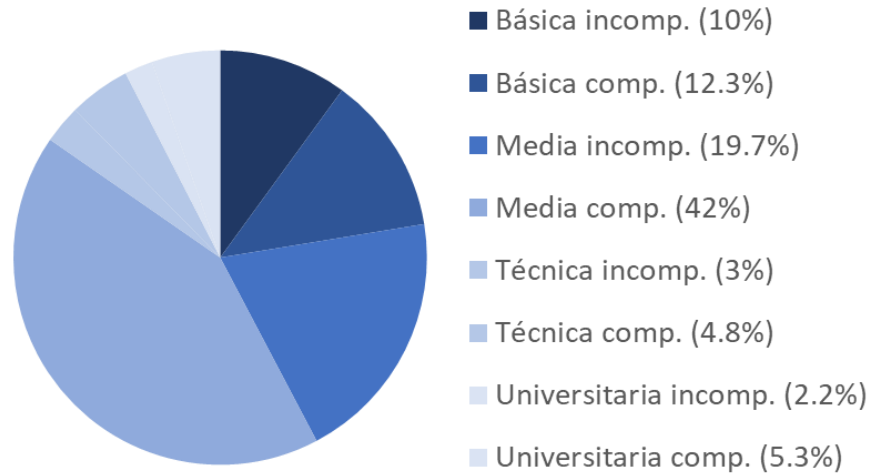
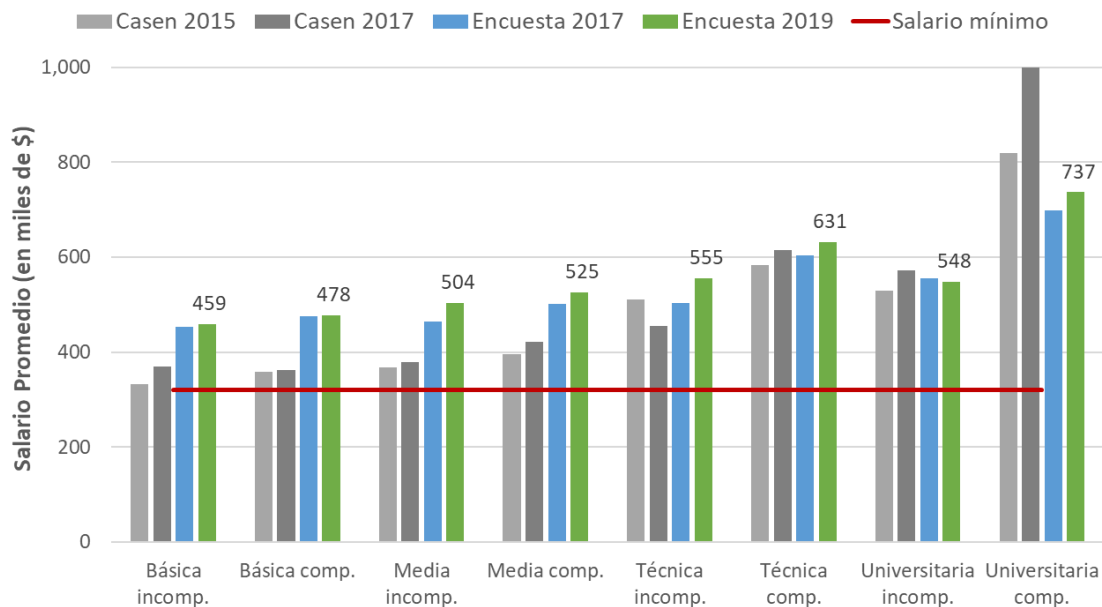


Gráfico 3.2: Salario (promedio) trabajadores según nivel educacional



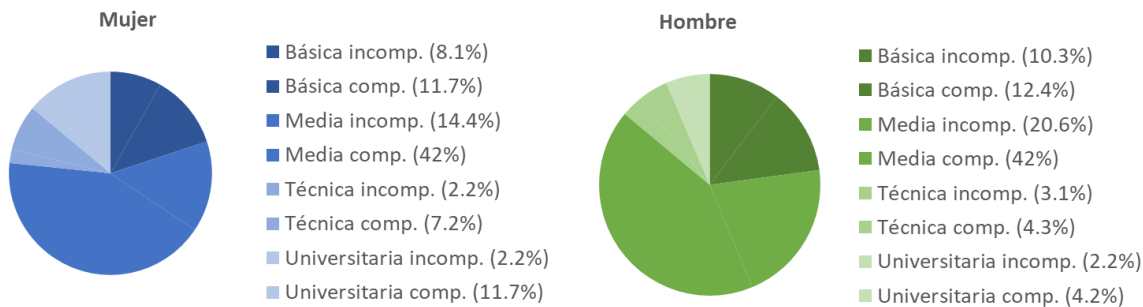
³¹ En torno a un 36% de los trabajadores posee educación media completa, y sólo un 14%, educación superior finalizada.

Resulta interesante destacar que un trabajador con estudios completos obtiene un salario promedio mayor respecto de aquellos que no han finalizado sus estudios. Por ejemplo, tener un título técnico reporta una mejor situación que haber cursado una formación universitaria y no haber obtenido la profesión. Es más, no se observa una gran diferencia entre una persona con educación media y otra que sólo cursó y no terminó su carrera técnica.

Al desagregar por género se mantiene la diferencia en la renta promedio que obtienen los trabajadores, en donde los hombres obtienen un ingreso mayor respecto de las mujeres (alrededor de 17% promedio). Esto sucede a pesar de que en ambos grupos se evidencia una distribución similar en cada categoría educacional.

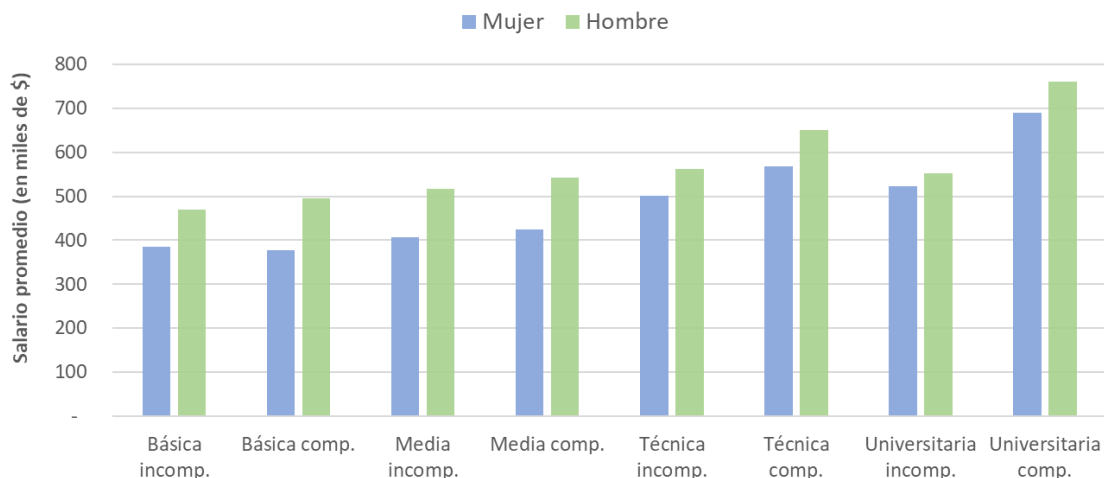
Con todo, resulta interesante destacar que dicha brecha salarial se mantiene incluso en las categorías de educación superior finalizadas (nivel técnico y universitario), en donde las mujeres tienen mayor una participación.

Gráfico 3.3: Distribución (%) trabajadores según género y nivel educacional



Nota: En ambos casos, cerca de un 1% corresponde a "sin estudios".

Gráfico 3.4: Salario (promedio) trabajadores según género y nivel educacional



Trabajadores Inmigrantes

En el caso de los trabajadores inmigrantes, más de la mitad de ellos reporta tener educación media completa (54%), mayor en comparación a lo registrado por los trabajadores chilenos para el mismo nivel de estudio (41%) –información comparable con el registro de los datos Casen³². Nuevamente, se evidencia una diferencia en el nivel de ingresos entre los trabajadores que han finalizado sus estudios respecto de aquellos que no lo han hecho, principalmente en educación superior.

Gráfico 3.5: Distribución (%) trabajadores según nivel educacional

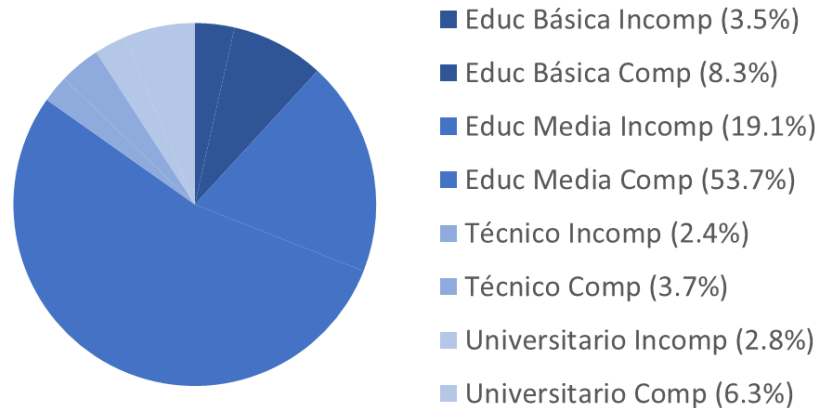
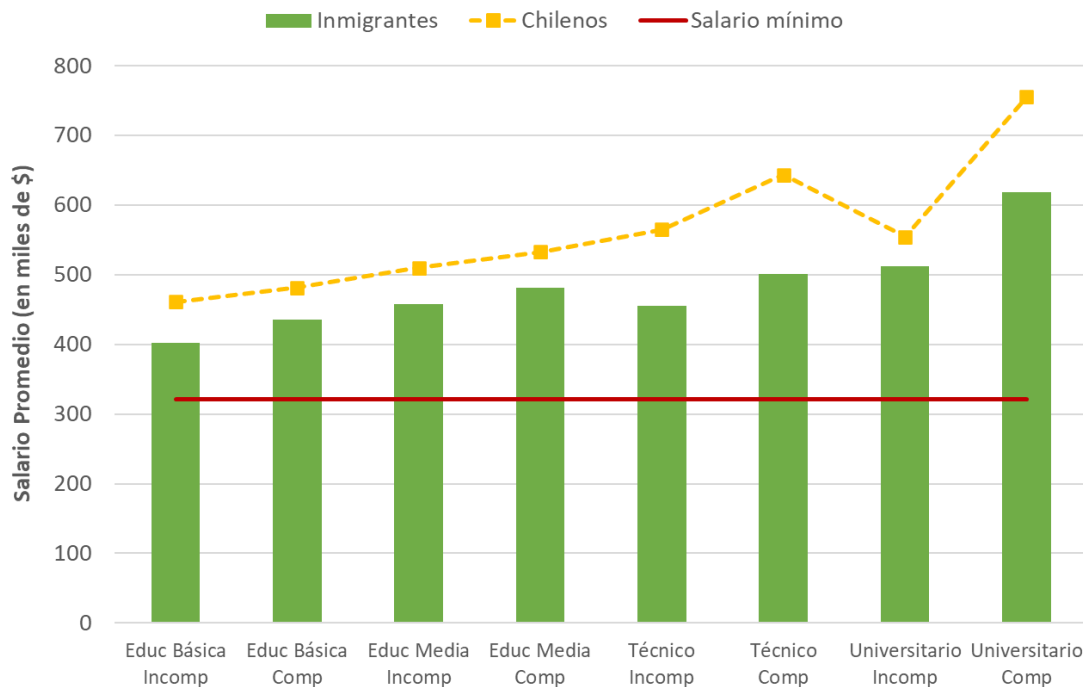


Gráfico 3.6: Salario (promedio) trabajadores según nivel educacional



³² Se evidencia que un 53% de los trabajadores inmigrantes declara tener educación media y solamente un 8% posee educación superior (Casen 2017).

De igual modo que lo registrado a nivel nacional, se observa la existencia de la brecha en el nivel de ingresos de los trabajadores inmigrantes según género (10% en promedio), con excepción de las categorías de educación superior, en donde las mujeres perciben un salario levemente superior – diferente a lo observado en la encuesta previa. Por su parte, se observa una participación similar por nivel educacional entre hombres y mujeres, aunque destaca el alto porcentaje de mujeres inmigrantes con educación universitaria completa.

Gráfico 3.7: Distribución (%) trabajadores según género y nivel educacional

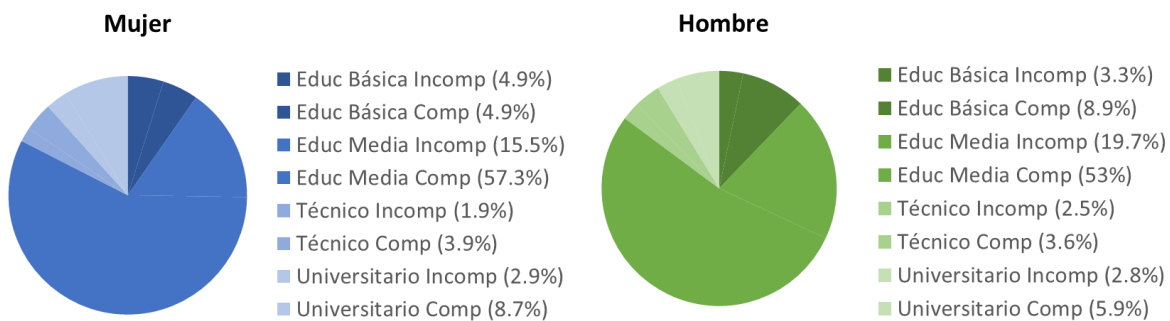
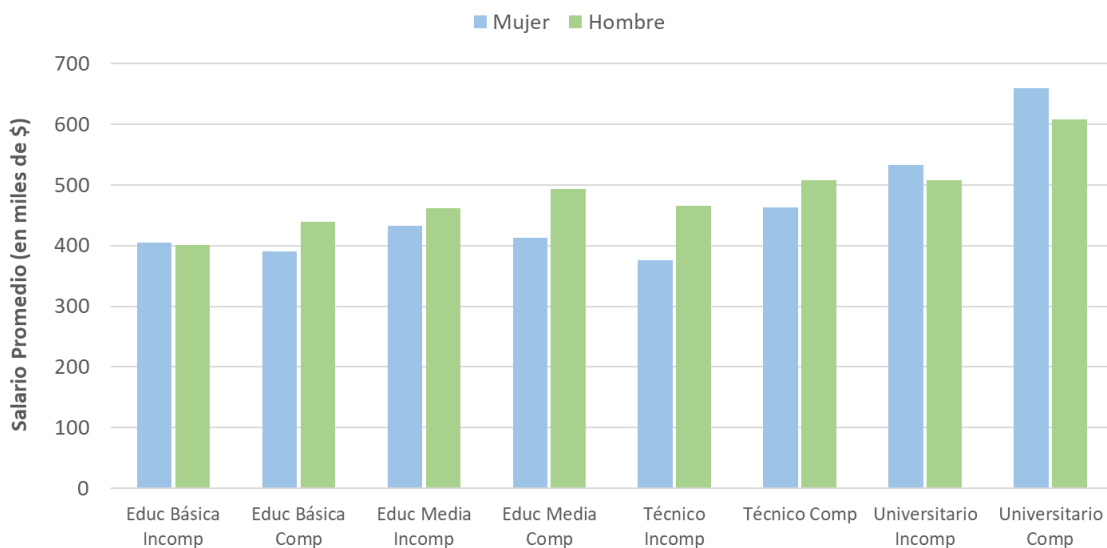


Gráfico 3.8: Salario (promedio) trabajadores según género y nivel educacional



4. Vivienda y Grupo Familiar

En el siguiente módulo se expone el análisis de la composición del grupo familiar y de la vivienda en la que habitan los trabajadores de la construcción. En primera instancia, abordaremos el tipo de vivienda y la condición de ésta, para luego entrar en detalle sobre la cantidad de personas que viven con el trabajador.

Se observa que en promedio la mayoría de los trabajadores vive en una propiedad de hasta 70 metros cuadrados (78%). La principal residencia es casas, aunque destaca la mayor participación de departamento en un periodo de dos años (1,5 puntos porcentuales).

Tabla 4.1: Tipo de Vivienda

	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>	<i>Casen 2017</i>
Casa	81,1%	85,5%	86,7%
Departamento	10,1%	8,5%	11,0%
Pieza	7,1%	4,9%	1,4%
Mediagua	0,7%	0,9%	0,7%
Otro	1,0%	0,2%	0,2%

*Otro corresponde a vivienda precaria o situación de calle.

Tabla 4.2a: Tamaño Vivienda (CChC)

<i>m²</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>
menos de 15	8,4%	6,5%
15 a 30	16,6%	16%
31 a 50	33,8%	31,9%
51 a 70	27,9%	26,1%
71 a 90	8,7%	12,1%
91 a 120	3,0%	4,9%
más de 120	1,6%	2,3%

Tabla 4.2b: Tamaño Vivienda (Casen)

<i>m²</i>	<i>Casen 2017</i>
menos de 30	5,6%
30 a 40	14,3%
41 a 60	39,7%
61 a 100	28,9%
101 a 150	6,7%
más de 150	3,1%

Nota: 1,7% reporta no saber

En línea con lo anterior, respecto de las condiciones de propiedad en la que habitan los trabajadores, un 31% declara vivir de allegado y cerca de un tercio reporta ser arrendatario, de los cuales una proporción muy baja posee subsidio de arriendo (menos de 1,5%).

Tabla 4.3: Condiciones de vivienda

	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>
Allegado	31,3%	35,7%
Ocupación irregular	1,3%	1,0%
Comodato o herencia	5,9%	2,5%
Arrendada s/contrato y s/subsidio	16,1%	13,9%
Arrendada s/contrato y c/subsidio	0,9%	-
Arrendada c/contrato y s/subsidio	15,9%	15,9%
Arrendada c/contrato y c/subsidio	0,6%	0,8%
Propia pagándose s/subsidio	2,4%	2,8%
Propia pagándose c/subsidio	3,7%	2,9%
Propia pagada s/subsidio	7,6%	10,0%
Propia pagada c/subsidio	14,4%	14,4%

Nota: Allegado considera las personas que reportan vivir con los padres.

Respecto del grupo familiar de los trabajadores del sector, se observa que el número de personas en el hogar en su mayoría es de al menos cuatro personas (86%), similar al registro del estudio anterior. La cantidad de personas que conforman el grupo familiar, entendiéndose como aquellas que viven y dependen económicamente del trabajador, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 4.4: Grupo Familiar

<i>Personas hogar</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>	<i>Casen 2017</i>
1	19,6%	14,5%	5,3%
2	20,7%	20,7%	15,5%
3	25,8%	27,5%	23,5%
4	19,5%	21,3%	25,3%
5	8,7%	9,6%	14,3%
6	3,2%	3,7%	8,6%
7	1,4%	1,5%	3,4%
8 o más	0,6%	1,3%	4,1%

En cuanto al nivel de ahorro, se evidencia que los trabajadores tienen una baja capacidad de ahorro (62% de ellos no ahorra), cifra similar al registro del estudio previo. En cambio, entre aquellos con capacidad de ahorro, la mitad lo hace por un monto promedio de \$80.000 mensuales, en donde su principal uso está destinado a la adquisición de una vivienda (14%) o como reserva ante emergencias (8%).

Tabla 4.5: Nivel de ahorro

<i>(en miles de pesos)</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>
No ahorra	61,9%	62,4%
Menos de 50	15,4%	30,0%
Entre 50 y 80	2,8%	5,0%
Más de 80	20,0%	2,5%

Trabajadores Inmigrantes

Respecto de los trabajadores chilenos, sorprende la alta respuesta de los inmigrantes en el tipo de vivienda departamento y pieza –este último diez veces mayor. De esta manera, en promedio se observa que la mayor cantidad de obreros inmigrantes habita en propiedades menores a 50 m² (82%). Respecto de la vivienda en la que habitan, destaca que en su mayoría los trabajadores inmigrantes arriendan (87%, mayor en comparación con los trabajadores chilenos); principalmente sin subsidio y sin contrato³³.

Tabla 4.6: Tipo de Vivienda

	<i>Inmigrantes</i>	<i>Chilenos</i>
Casa	43,5%	85,9%
Departamento	18,3%	9,1%
Pieza	35,4%	3,5%
Mediagua	1,1%	0,7%
Vivienda precaria	0,9%	0,1%
Situación de calle	0,8%	0,7%

Tabla 4.7: Tamaño Vivienda

<i>m²</i>	<i>Inmigrantes</i>	<i>Chilenos</i>
menos de 15	26,0%	6,2%
15 a 30	27,8%	15,1%
31 a 50	28,4%	34,5%
51 a 70	13,2%	29,7%
71 a 90	3,2%	9,4%
91 a 120	0,4%	3,3%
más de 120	1,0%	1,7%

Tabla 4.8: Condiciones de vivienda

	<i>Inmigrantes</i>	<i>Chilenos</i>
Allegado	4,2%	34,7%
Ocupación irregular	2,2%	1,2%
Comodato o herencia	2,9%	6,3%
Arrendada s/contrato y s/subsidio	51,5%	11,6%
Arrendada s/contrato y c/subsidio	3,1%	0,6%
Arrendada c/contrato y s/subsidio	32,2%	13,8%
Arrendada c/contrato y c/subsidio	0,4%	0,6%
Propia pagándose s/subsidio	0,6%	2,7%
Propia pagándose c/subsidio	0,6%	4,1%
Propia pagada s/subsidio	1,0%	8,4%
Propia pagada c/subsidio	1,3%	16,0%

Nota: Allegado considera las personas que reportan vivir con los padres.

Finalmente, respecto del grupo familiar se observa que el número de personas en el hogar es de a lo menos tres personas (75%), similar a los resultados de la información Casen.

³³ Esto podría justificarse por el envío de remesas de los trabajadores inmigrantes a su país de origen.

Tabla 4.9: Grupo Familiar

<i>Personas hogar</i>	<i>CChC 2019</i>	<i>CChC 2017</i>	<i>Casen 2017</i>
1	32,3%	21,1%	13,3%
2	18,8%	26,7%	16,6%
3	24,2%	23,9%	21,9%
4	14,2%	15,8%	18,3%
5	6,0%	6,9%	13,5%
6	2,7%	3,1%	7,2%
7 o más	1,8%	2,5%	9,2%

Por su parte, se evidencia que en general estos tienen una capacidad de ahorro algo mayor (44,5%), que en promedio resulta ser mayor a \$80.000 mensuales, según información declarada. Su uso principal es para la adquisición de una vivienda (28%), y, en menor medida, para emergencias y para ayudar a la familia (13%).

Tabla 4.10: Nivel de Ahorro

<i>(miles de pesos)</i>	<i>Inmigrantes</i>	<i>Chilenos</i>
No ahorra	55,5%	62,7%
Menos de 50	19,2%	14,9%
50 a 80	2,7%	2,8%
Más de 80	22,6%	19,6%

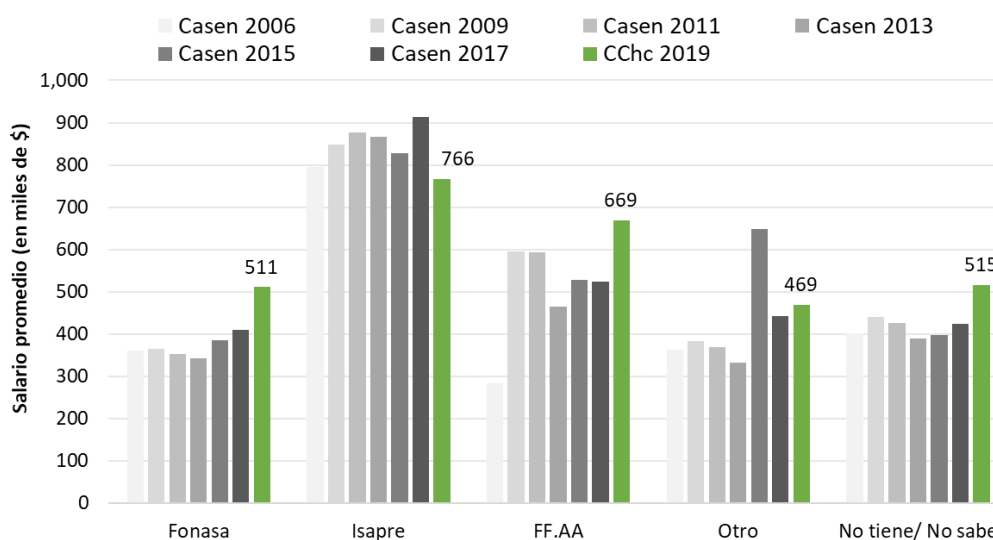
5. Salud y previsión social

Respecto de la cobertura de salud, se observa que los trabajadores del rubro se atienden, en su mayoría, a través del Fondo Nacional de Salud (FONASA), seguido en menor medida por la atención a través de planes de salud privados (ISAPRES) –aunque estos últimos perciben un salario 50% mayor respecto de los trabajadores con seguro público. Adicionalmente, se evidencia una disminución de las personas sin cobertura.

Tabla 6.1: Cobertura de salud

	Casen 2006	Casen 2009	Casen 2011	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2017	CChC 2019
Fonasa	72,9%	80,6%	82,2%	80%	80,8%	81,1%	93,7%
Isapre	16,1%	12,1%	10,5%	11,5%	12,1%	10,6%	5,7%
FF.AA.	0,4%	0,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,4%	0,1%
Otro	0,4%	0,4%	0,6%	1,9%	0,7%	3,9%	0,2%
No tiene/No sabe	10,2%	6,4%	6,5%	6,4%	6,2%	1,0%	0,3%

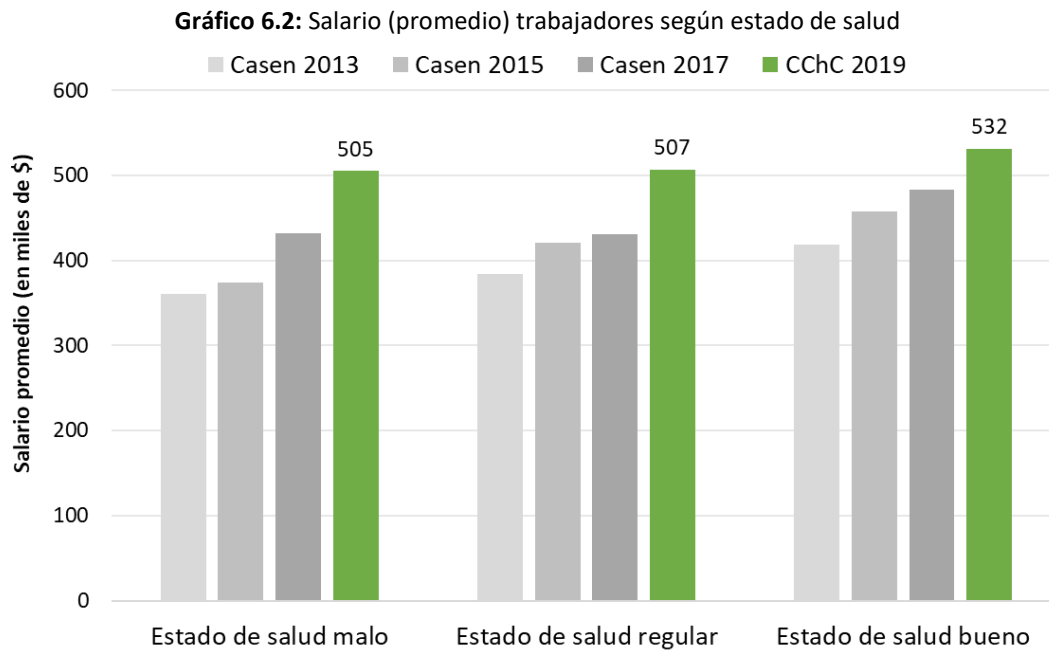
Gráfico 6.1: Salario (promedio) trabajadores según cobertura de salud



Por otro lado, en este apartado se analiza también el estado de salud de las personas. A partir de la encuesta es posible observar que tres de cada cuatro trabajadores reportan tener un buen estado de salud, similar al registro de las encuestas Casen. Respecto del salario promedio, no se observa una diferencia significativa entre las categorías definidas (de sólo un 5%).

Tabla 6.2: Estado de salud

	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2107	CChC 2019
No sabe/No responde	0,8%	0,5%	1,2%	1,4%
Buena	66,0%	63,5%	64,2%	75,9%
Regular	29,4%	31,5%	30,6%	19,8%
Mala	3,8%	4,4%	4,0%	2,9%



Adicionalmente, entre aquellos trabajadores que han tenido algún problema de salud en los últimos tres meses, un 15% reporta que ha sido ocasionado por un accidente laboral.

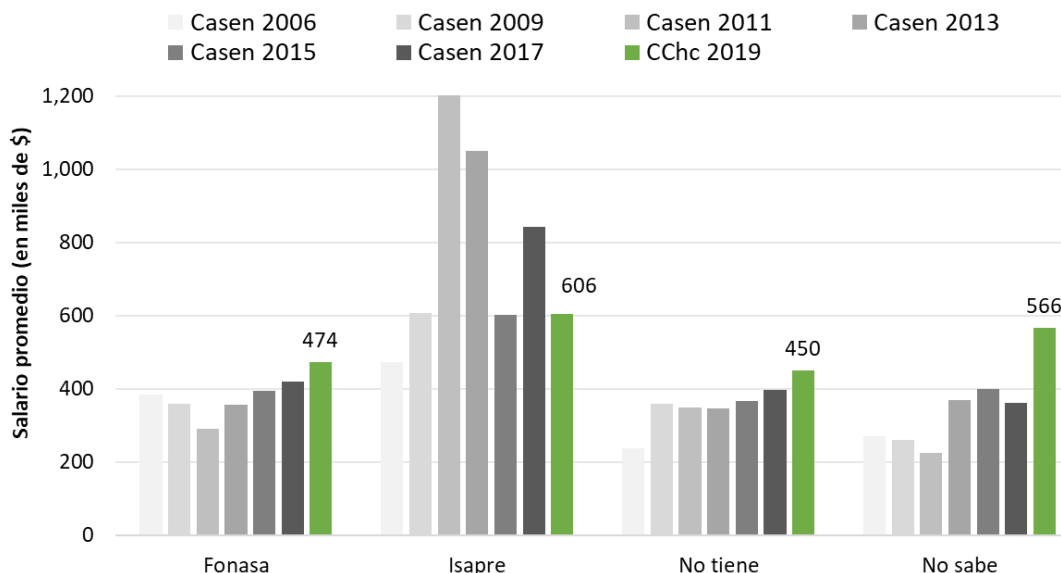
Trabajadores Inmigrantes

En cobertura de salud, la mayoría de los trabajadores inmigrantes del rubro se atienden en FONASA, similar a lo evidenciado a nivel nacional. Por su parte, aquellos que se atienden a través de ISAPRES, perciben un salario promedio 28% mayor respecto de los trabajadores con seguro público.

Tabla 6.3: Cobertura de salud

	Casen 2006	Casen 2009	Casen 2011	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2017	CChC 2019
Fonasa	48,4%	59,3%	81,7%	79,8%	62,0%	72,2%	95,6%
Isapre	13,9%	22,0%	7,2%	6,3%	20,8%	7,1%	2,8%
No tiene/ No sabe	37,7%	18,7%	11,1%	13,9%	17,3%	20,4%	1,5%

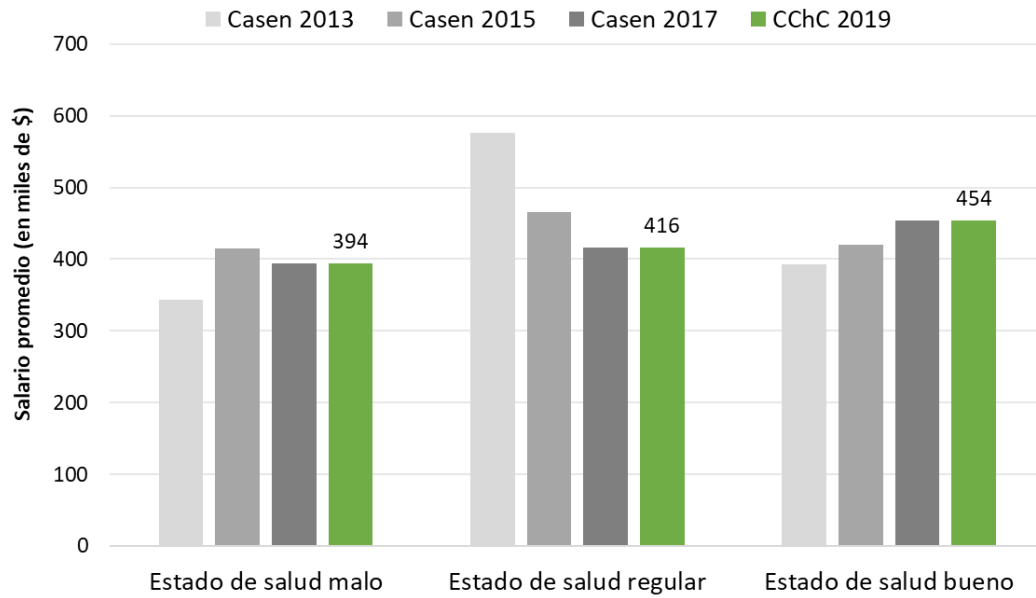
Gráfico 6.3: Salario (promedio) trabajadores inmigrantes según cobertura de salud



Alrededor de cuatro de cada cinco trabajadores reportan tener un buen estado de salud, similar al registro de las encuestas Casen, mientras que en lo que respecta al salario promedio, se observa una diferencia entre las categorías definidas de entre 9% y 15%.

Tabla 6.4: Estado de salud

	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2107	CChC 2019
No sabe/No responde	-	-	1,4%	2,4%
Buena	85,7%	69,2%	74,7%	81,2%
Regular	9,7%	30,2%	19,6%	14,9%
Mala	4,6%	0,6%	4,3%	1,5%

Gráfico 6.4: Salario (promedio) trabajadores según estado de salud

Adicionalmente, entre aquellos trabajadores que han tenido algún problema de salud en los últimos tres meses, un 30% reporta que ha sido ocasionado por un accidente laboral –dos veces más que lo declarado a nivel nacional.

6. Pobreza multidimensional

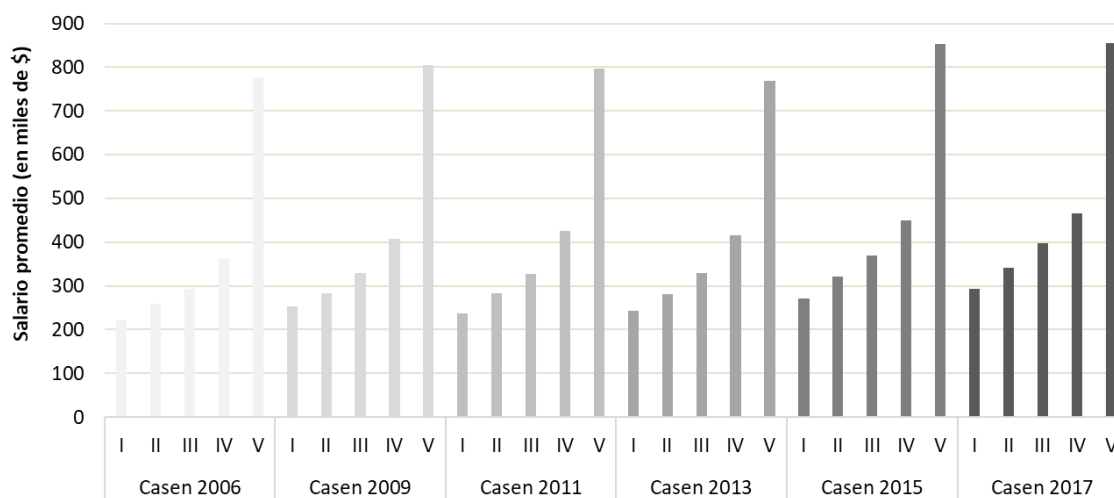
Finalmente, a modo de conocer las características de las personas que habitan y componen el grupo familiar, se analiza la situación económica de los trabajadores del sector a través de un análisis por quintiles de ingreso y pobreza en las últimas encuestas Casen.

En los últimos años se observa una evolución de los ingresos (en promedio) de los quintiles³⁴ de los trabajadores de la construcción, pero la mayor diferencia en los salarios se registra entre el IV y V quintil, brecha que se ha mantenido constante en los últimos 15 años. Por lo demás, en 2017 se evidencia que un 60% de los trabajadores se perfilan entre los primeros tres quintiles de ingreso.

Tabla 7.1: Distribución (%) trabajadores según quintiles

Quintiles	Casen 2006	Casen 2009	Casen 2011	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2017
I	2,0%	5,4%	7,3%	9,1%	11,6%	10,4%
II	13,7%	19,9%	19,9%	22,5%	22,5%	23,9%
III	24,1%	25,6%	25,2%	25,5%	25,4%	25,8%
IV	31,1%	25,6%	26,3%	26,4%	25,1%	23,8%
V	29,0%	23,5%	21,3%	16,5%	15,4%	16,1%

Gráfico 7.1: Salario (promedio) trabajadores según quintiles



Al analizar el nivel de pobreza por ingreso³⁵, se observa que alrededor de un 3% de los trabajadores del rubro vive en situación de pobreza, los que en promedio obtienen un salario promedio menor al salario mínimo (\$250.000). En cambio, los trabajadores que se encuentra por sobre la línea de la pobreza³⁶ obtiene en promedio un ingreso cercano a los \$470.000 (Casen 2017).

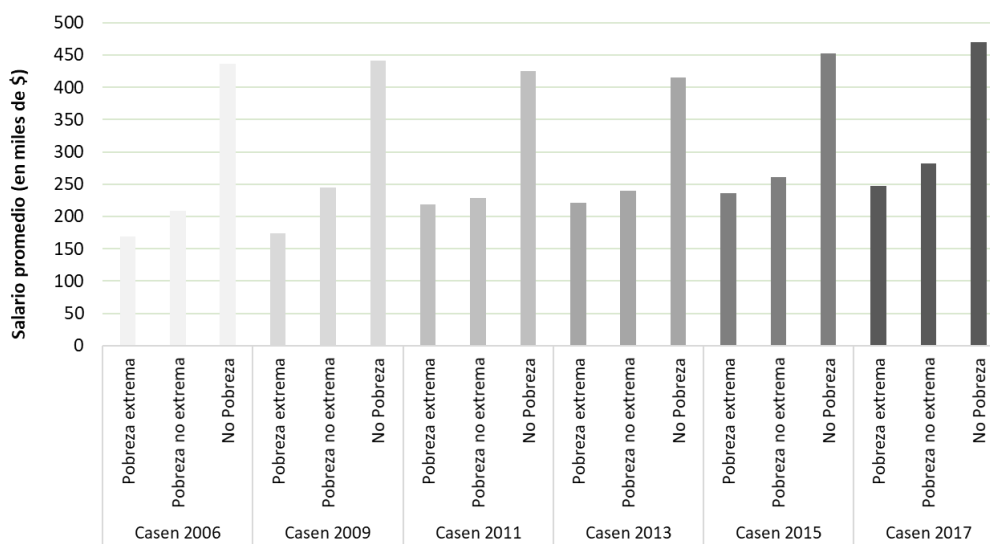
³⁴ El Ministerio de Desarrollo Social define los quintiles como la quinta parte (20%) de los hogares ordenados en forma ascendente de acuerdo al ingreso autónomo per cápita del hogar. Así, el primer quintil (I) representa el 20% más pobre de los hogares y el quinto quintil (V), el 20% más rico de estos hogares.

³⁵ El Ministerio de Desarrollo Social define la situación de pobreza por ingreso como la situación de personas que forman parte de hogares cuyo ingreso total mensual es inferior a la "línea de pobreza por persona equivalente", o ingreso mínimo establecido para satisfacer las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias en ese mismo período, de acuerdo al número de integrantes del hogar.

³⁶ Definida en \$417.348 para un hogar representativo de cuatro personas, según Ministerio de Desarrollo Social.

Tabla 7.2: Distribución (%) trabajadores según nivel de pobreza

	Casen 2006	Casen 2009	Casen 2011	Casen 2013	Casen 2015	Casen 2017
Pobreza extrema	0,0%	0,0%	0,1%	0,6%	0,7%	0,4%
Pobreza	1,0%	4,1%	5,2%	5,1%	4,7%	3,0%
No pobreza	99,0%	95,9%	94,7%	94,3%	94,6%	96,6%

Gráfico 7.2: Salario (promedio) trabajadores según nivel de pobreza

Luego, resulta interesante observar también la pobreza multidimensional, definida como la situación de personas que forman parte de hogares que no alcanzan condiciones adecuadas de vida en un conjunto de cinco dimensiones relevantes del bienestar³⁷. Dichas dimensiones consideran: (1) Educación; (2) Salud; (3) Trabajo y Seguridad Social; (4) Vivienda y Entorno; y, (5) Redes y Cohesión Social.

Gráfico 7.3: Medida de Pobreza Multidimensional (Casen 2017)

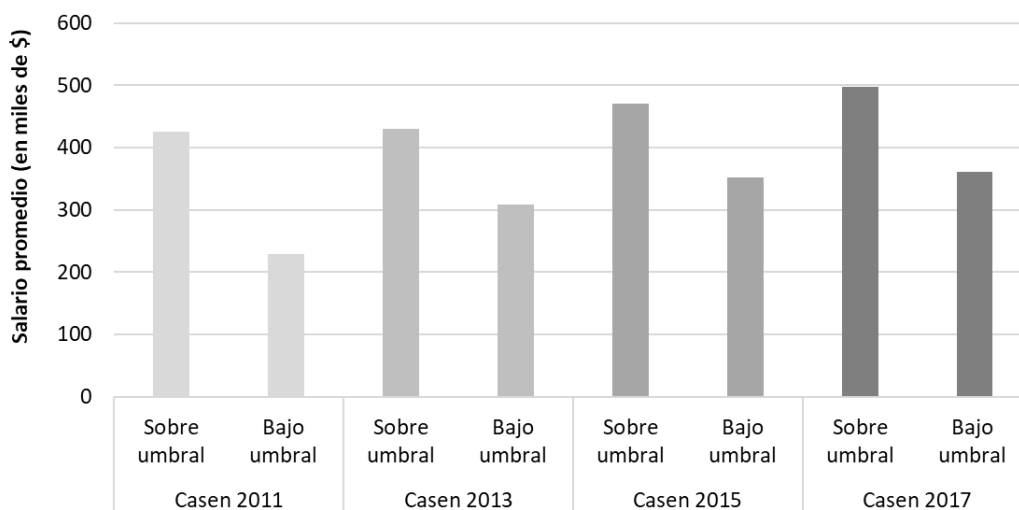
³⁷ Ministerio de Desarrollo Social.

En las encuestas Casen se observa que alrededor de un 24% de los trabajadores del rubro se ubica bajo el umbral definido de pobreza multidimensional³⁸, aunque con un salario (promedio) mayor al mínimo (\$360.000), según información a 2017.

Tabla 7.3: Distribución (%) trabajadores según nivel de pobreza multidimensional (umbral)

	<i>Casen 2011</i>	<i>Casen 2013</i>	<i>Casen 2015</i>	<i>Casen 2017</i>
Sobre umbral	94,7%	79,4%	76,6%	75,7%
Bajo umbral	5,3%	20,6%	23,4%	24,3%

Gráfico 7.4: Salario (promedio) trabajadores según nivel de pobreza multidimensional (umbral)



Por su parte, de la encuesta CChC 2019 es posible observar algunas de las dimensiones del indicador de pobreza multidimensional³⁹:

1) Educación:

- ✓ Casi la totalidad de los hijos de los trabajadores asiste a establecimiento educacional, y un porcentaje muy bajo de ellos entre 19 y 21 años no posee haber finalizado sus estudios.
- ✓ Un 47% de los integrantes del hogar que se encuentran trabajando posee educación media completa.

2) Salud:

- ✓ Un 94% de los trabajadores cuenta con cobertura de seguridad pública (FONASA).
- ✓ Un 76% de los trabajadores declara tener un buen estado de salud.
- ✓ Frente a algún problema de salud, un 80% de los trabajadores declara haber recibido atención médica (medicina general o especialista, psicólogo o psiquiatra, traumatólogo u otro).

³⁸ Nota: "bajo" el umbral, significa que el trabajador se encuentra en la categoría de pobreza multidimensional.

³⁹ Para mayor detalle, revisar Anexo II.

3) Trabajo y seguridad social:

- ✓ En promedio, un 75% de los hogares declara tener al menos dos personas del hogar trabajando.
- ✓ Un 97% de los trabajadores se encuentra afiliado a algún sistema de pensiones (AFP); y así también, las personas del grupo familiar que trabajan.
- ✓ En promedio, un 24% de los integrantes del hogar se encuentra desocupado, y cerca de un tercio de ellos declara estar buscando trabajo.
- ✓ De los integrantes del hogar en edad de jubilar, un tercio de ellos recibe pensiones, y un porcentaje más bajo, otros ingresos.

4) Vivienda y entorno:

- ✓ En cuanto a habitabilidad, la mayoría de los trabajadores declara que la composición de su vivienda es buena (70%) o aceptable (25%). Sin embargo, en los últimos años una parte importante de los encuestados ha realizado mejoras en su vivienda, ya sea a través de reparaciones menores, reparaciones estructurales (muros, techo o piso), o ampliaciones.
- ✓ Un 95% de los trabajadores reporta tener acceso a servicios básicos: electricidad, gas y agua.
- ✓ Un 34% de los trabajadores reporta tener problemas de contaminación medioambientales, predominando en mayor medida aquellos asociados con basura en espacios públicos y con problemas acústicos y/o ruidos molestos.
- ✓ La mayoría de los trabajadores (entre 80% y 90%) declara que su vivienda tiene acceso cercano a servicios como centro educacional, de salud, transporte público, comercio, áreas verdes, equipamiento deportivo, cajero automático y farmacia –siendo esta última la más escasa en torno a la vivienda.
- ✓ Más de la mitad de los encuestados reporta que el tiempo de viaje entre su vivienda y su lugar de trabajo es entre 30 y 90 minutos (62%)⁴⁰.

5) Redes y cohesión social:

- ✓ Cerca de un 30% de los trabajadores declara que él (ella) o algún miembro de su familia ha sido discriminado o tratado injustamente durante el periodo consultado.
- ✓ Una cantidad similar de trabajadores (28%) reporta haber presenciado delincuencia o drogas cerca de su vivienda, dándole una sensación de inseguridad para su familia.
- ✓ Un 84% de los trabajadores no participa en algún tipo de organización social.

⁴⁰ En noviembre de 2017 los resultados de la encuesta CADEM reportan que a nivel nacional un 43% de las personas declara que su tiempo de viaje desde su hogar hasta su actividad principal (trabajo, estudio, servicios u otro) toma entre 30 y 90 minutos. Estudio CChC “Conferencia Ciudad 2019”, en base a encuesta CADEM a nivel nacional (nov. 2017).

Conclusiones

El objetivo de este estudio es generar un perfil de los trabajadores de la construcción, de manera de conocer sus características socioeconómicas y apoyar sus necesidades a través de diversos proyectos sociales. Esto, a través de un análisis comparativo de los principales resultados.

En general, la información revisada en el presente documento es consistente con el estudio anterior y con los datos observados en las encuestas Casen. Por un lado, la distribución de los trabajadores de la construcción es similar a la presentada en el análisis hecho en 2017, en cada nivel desagregado y presentado en las secciones del estudio. Adicionalmente, en el ámbito de percepción laboral, los trabajadores declaran ser profesionales en lo que hacen y ser un aporte al desarrollo del sector.

En relación a los ingresos de los trabajadores, en promedio se registra un aumento de 4,6% en el salario nominal de un trabajador representativo, alcanzando los \$525.380⁴¹. No obstante, un 55% de ellos percibe un salario menor al promedio, principalmente aquellos que desempeñan sus labores como ayudante (11%) o jornal (28%), oficios que reportan los sueldos más bajos.

Según género la mayor participación de la fuerza laboral es masculina (85%), con un salario promedio 17% mayor en relación a lo que ganan las mujeres. Se observa también una participación diferente en actividades administrativas y profesionales. Por su parte, en la más reciente encuesta Casen se observa una alta participación de trabajadores hombres (97%), los que en promedio obtienen un salario levemente inferior a las mujeres en el rubro⁴².

En cuanto a la edad de los trabajadores, respecto del estudio anterior se observa una participación similar de trabajadores según los tramos definidos, en donde probablemente la mayor presencia de trabajadores inmigrantes ha continuado impulsando la oferta de trabajo del rango etario más joven. Cabe agregar que en términos generales el nivel de ingresos ha aumentado en cada grupo.

Respecto de la educación, se mantiene la tendencia de que la mayoría de los trabajadores reporta tener educación media completa (42%) y, así también, que los mayores salarios se observan en aquellas categorías de formación superior, en donde los niveles finalizados (técnico o universitario) entregan un ingreso promedio mayor respecto de aquellos niveles incompletos. Este análisis es fundamentado también en el análisis expuesto en el *Recuadro 1* del informe.

De manera similar, el nivel de experiencia en el rubro se encuentra directamente relacionado con el nivel de ingresos, coherente con la teoría de Mincer. Esto es, a través de mejores salarios el mercado premia los años de experiencia, lo que está relacionado con las habilidades de las personas y sus responsabilidades. No obstante, en el límite superior los años de experiencia se solapan con un mayor rango etario en el que, probablemente, se observa una relativa disminución de la productividad media para este grupo de trabajadores.

⁴¹ En términos reales, el crecimiento es de 4,9%, con un salario promedio de \$501.190.

⁴² Esta diferencia en el salario se podría explicar por la distribución de los datos, en donde la cantidad hombres a nivel poblacional tiende a ser mayor y, en términos relativos, estar concentrados en determinados oficios (jornal, ayudante o maestro), los que reportan un salario algo inferior respecto de aquellos en donde se concentra la fuerza laboral femenina –toda vez que un oficio administrativo o profesional reporta un ingreso promedio mayor en relación a los hombres en el sector.

Los trabajadores inmigrantes han mantenido su participación en el sector, representando cerca de un 11,2% del total de trabajadores encuestados (6,2% Casen 2017), con un salario promedio de \$479.000. Una gran parte de ellos tiene educación media completa (54%), mayor a lo registrado por los trabajadores chilenos para el mismo nivel de estudios (41%) –aunque estos últimos obtienen en promedio un salario mayor. Por lo demás, se observa una alta participación de trabajadores jóvenes (20 a 29 años), lo que ha contribuido a impulsar la oferta de trabajo en la construcción y generado posiblemente menores pretensiones de renta.

Complementariamente, se observa que alrededor de un 24% de los trabajadores se ubica bajo el umbral definido de pobreza multidimensional y con un salario promedio en torno a \$360.000, según información Casen 2017. Por el contrario, cerca de un 3,4% de los trabajadores vive bajo el nivel de pobreza por ingreso, según información del Ministerio de Desarrollo Social, con un salario promedio menor al mínimo (\$250.000).

Anexo

Indicadores de Pobreza Multidimensional

Dimensión	Indicadores	Umbral: El Hogar es carente si...
Educación	Asistencia escolar	Uno de sus integrantes de 4 a 18 años de edad no está asistiendo a un establecimiento educacional y no ha egresado de cuarto medio, o al menos un integrante de 6 a 26 años tiene una condición permanente y/o de larga duración y no asiste a un establecimiento educacional
	Escolaridad	Uno de sus integrantes mayores de 18 años ha alcanzado menos años de escolaridad que los establecidos por ley, de acuerdo a su edad
	Rezago escolar	Uno de sus integrantes de 21 años o menos asiste a educación básica o media y se encuentra retrasado dos años o más
Salud	Malnutrición niños/as	Uno de sus integrantes de 0 a 6 años está con sobrepeso u obesidad, o está en desnutrición o riesgo de desnutrición
	Adscripción sistema salud	Uno de sus integrantes no está afiliado a un sistema previsional de salud y no tiene otro seguro de salud
	Atención de salud	Uno de sus integrantes no recibió atención de salud en los últimos tres meses o no tuvo cobertura del sistema AUGE GES, por razones ajenas a su voluntad o preferencia
Trabajo y seguridad social	Ocupación	Uno de sus integrantes mayores de 18 está desocupado, es decir, actualmente no tiene trabajo y busca trabajo durante el periodo de referencia
	Seguridad social	Uno de sus integrantes de 15 años o más que se encuentra ocupado no cotiza en el sistema previsional y no es trabajador independiente con educación superior completa
	Jubilaciones	Uno de sus integrantes en edad de jubilar no percibe una pensión contributiva o no contributiva y no recibe otros ingresos por arriendos, retiro de utilidades, dividendos e intereses
Vivienda y entorno	Habitabilidad	(a) Se encuentran en situación de hacinamiento (el número de personas en el hogar por dormitorio de uso exclusivo es mayor o igual a 2,5); (b) reside en una vivienda precaria o en una vivienda con muros, techos y/o piso en mal estado
	Servicios básicos	Reside en una vivienda sin servicios sanitarios básicos (baño, llave dentro de la vivienda y agua según estándar urbano o rural)
	Entorno	(a) Identifica dos o más problemas de contaminación medioambiental que ocurren con frecuencia siempre en el área de residencia; (b) no tienen miembros ocupados y carecen en su área de residencia de alguno de los tres equipamientos básicos (educación y transporte); (c) carecen en su área de residencia de alguno de los tres equipamientos básicos (educación y transporte) y tienen integrantes ocupados que usan transporte público o no motorizado y en promedio demoran una hora o más en llegar desde su vivienda al lugar de su trabajo principal
Redes y cohesión social	Apoyo y participación social	No cuentan con ninguna persona que pueda ayudar (fuera de los miembros del hogar) en ocho situaciones relevantes de apoyo o cuidado tampoco tienen miembros de 14 o más años que hayan participado en los últimos 12 meses en alguna organización social o grupo, y tampoco tienen miembros de 18 o más años que se encuentren ocupados y que pertenezcan a alguna organización relacionada con su trabajo
	Trato igualitario	Declara que alguno de sus miembros ha sido discriminado o tratado injustamente durante los últimos 12 meses por alguno de los motivos tipificados en la pregunta respectiva
	Seguridad	Hogares que declaran que alguno de sus miembros ha vivido o presenciado durante el último mes, a lo menos una de las siguientes situaciones en su área de residencia: tráfico de drogas, balaceras o disparos

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta Casen 2017.

Bibliografía

- Calderón, C. and Servén, L. (2002). "*The Output Cost of Latin America's Infrastructure Gap*," Working Papers 186, Banco Central de Chile.
- Eatwell, J., Chao, G. S. and Friesz, T. L. (1987). "*Spatial Price Equilibrium Sensitivity Analysis*", Transportation Research, pp. 687-690.
- "*Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional: Casen*", (2011-2017). Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.
- Encuesta "*Diagnóstico de los Trabajadores de la Construcción*" (2017 y 2019). Fundación Social de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC).
- Estudio "*Reconocimiento del Entorno Urbano*" (2018). Centro de Inteligencia Territorial AUI - Gerencia de Estudios CChC.
- Fisher, I. (1922). "*The Making of Index Numbers*", Boston, New York, Houghton Mifflin Company.
- Hastings, W.K. (1970). "*Monte Carlo Sampling Methods Using Markov Chains and Their Applications*", Oxford University Press on behalf of Biometrika Trust.
- "*Informe de Percepción de Negocios*" (2019). Banco Central de Chile.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Ministerio de Economía de Chile.
- Krugman, P. (1997). "*Increasing Returns and Economic Geography*", Journal of Political Economy, 99, 483–499.
- Mincer, J. (1974). "*Schooling, Experience and Earnings*", National Bureau of Economic Research. Distributed by Columbia University Press, New York.
- Ridker, R. and Henning, J. (1967). "*The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to Air Pollution*", The Review of Economics and Statistics, Vol. 49, No. 2, pp. 246-257.
- Samuelson P. A. and Swamy, S. (1974). "*Invariant Economic Index Numbers and Canonical Duality: Survey and Synthesis*", American Economic Review, September (566-93).