

## **Informe Metodológico. Construcción de Indicadores con Registros Administrativos Ingresos de la ocupación formal para trabajadores dependientes**

### **Introducción**

La División de Observatorio Social del Ministerio de Desarrollo Social y Familia se encuentra trabajando, desde el año 2019, en un sistema de indicadores a partir de registros administrativos con el objetivo de robustecer el análisis sobre la realidad social del país, profundizando el diagnóstico a nivel territorial y disminuyendo los periodos en que se actualiza la información de diversos indicadores. Todo lo anterior con el propósito de contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas que permitan aumentar el bienestar social.

Uno de las principales dimensiones e indicadores para la caracterización socioeconómica de las personas corresponde a su ingreso. La encuesta Casen, por ejemplo, recoge detalladamente el ingreso del trabajo por concepto de sueldos y salarios, ya sean monetarios o en especies, ganancias provenientes del trabajo independiente o de la auto provisión de bienes producidos por el hogar. Por otro lado, también recoge el ingreso autónomo que incluye los ingresos del trabajo derivados de la propiedad de activos, como: rentas, intereses, dividendos o retiro de utilidades, jubilaciones, pensiones o montepíos, y transferencias corrientes. A los anteriores se suma también el ingreso proveniente de los aportes monetarios del estado o subsidios monetarios. Esta información es de suma importancia, pero debido a que las encuestas tienen una periodicidad de implementación larga, se ha buscado complementar los resultados a partir de la creación de indicadores en base a la información administrativa.

Este documento tiene como objetivo describir la metodología utilizada para el cálculo de diferentes indicadores respecto de **los ingresos de los trabajadores asalariados formales** haciendo uso de diversas bases de datos de registros administrativos. Se debe considerar, que el presente documento describe solo la parte del ingreso total proveniente del trabajo asalariado dependiente que está disponible en el sistema de contabilidad administrativo, a diferencia de encuestas como Casen que logran capturar más corrientes.

El presente documento se estructura de la siguiente manera, una primera sección en la cual se presentan las bases de datos utilizadas, una segunda sección en la cual se describen su procesamiento, y una tercera sección se presentan los indicadores de ingresos, estableciendo su definición, resultados y validación mediante la comparación con otras fuentes de datos.

## 1. Base de datos utilizadas

En esta sección se describen las bases de datos utilizadas y el procedimiento de estimación de los indicadores es preciso desarrollar algunos elementos e ideas generales para alcanzar una mejor comprensión de los criterios utilizados en las etapas posteriores.

Los datos utilizados para la producción de los indicadores de ingresos provienen de la Superintendencia de Pensiones (SP) producto de su rol de supervisión sobre los registros contables del Fondo de Cesantía y del Fondo de Pensiones<sup>1</sup>.

**Fondo de Cesantía:** La Ley N° 19.728, publicada en el Diario Oficial con fecha 14 de mayo de 2001, establece un seguro obligatorio de cesantía en favor de los trabajadores dependientes regidos por el Código del Trabajo que inicien o reinicien actividades laborales con posterioridad a su entrada en vigor.

**Fondo de Pensiones:** El Reglamento Del Decreto Ley N° 3.500 de 1980 crea el actual sistema de pensiones y el Texto de Ley N° 20.255, de 2008 establece un sistema de pensiones solidarias de vejez e invalidez que será financiado con recursos del Estado. Este sistema solidario otorgará beneficios de pensiones básicas solidarias de vejez e invalidez y aportes previsionales solidarios de vejez e invalidez.

Adicionalmente, en el marco de la promulgación de la Ley de Protección al Empleo, se considera información de dicha base de datos<sup>2</sup>.

**Ley de Protección al Empleo:** La Ley de Protección al Empleo por Covid-19 (Ley 21.227) busca proteger la fuente laboral de los trabajadores, permitiéndoles acceder a las prestaciones y complementos del Seguro de Cesantía<sup>3</sup> en los siguientes casos: Se suspenda el contrato de trabajo por acto de autoridad (cuarentena), se acuerde un pacto de suspensión del contrato de trabajo, se acuerde un pacto de suspensión laboral bajo la ley de crianza protegida, se acuerde un pacto de reducción temporal de la jornada de trabajo. Esta ley se encuentra vigente hasta el 6 de junio de 2021 y podría extenderse mediante la emisión de decreto supremo dictado por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social y el Ministerio de Hacienda.

De este modo, el universo de trabajadores a considerar en los cálculos está definido por quienes cotizan en dichos fondos. Por lo tanto, quedan fuera del cálculo aquellos trabajadores exentos de

---

<sup>1</sup> A pesar de la existencia de una fuente de datos perteneciente a la Superintendencia de Salud (SS) que regula el funcionamiento de las aseguradoras de salud privadas y pública (Isapre y Fonasa) esta información no fue utilizada por considerarse de menor calidad, y cuya incorporación demandaría una cantidad de trabajo de procesamiento sustantivamente mayor.

<sup>2</sup> En el Anexo N°1 se presentan alguna de las características de la base de datos de la Ley de Protección al Empleo.

<sup>3</sup> Fuente: <https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/ley-de-proteccion-al-empleo-por-covid-19>

cotizar. Otros grupos de trabajadores, como los trabajadores de las FFAA y los trabajadores independientes que entregan boletas de honorarios<sup>4</sup>, también quedan fuera del cálculo porque no ha sido posible acceder a las bases del Servicio de Impuestos Internos (SII) donde se registran las declaraciones de renta para estos grupos.

Lo señalado se resume en la siguiente Tabla N°1:

**Tabla N°1: Contenidos Generales de las Bases de Datos utilizadas**

Bases AFC	Bases AFP
<b><u>Cotización mensual obligatoria:</u></b>	<b><u>Cotización mensual obligatoria:</u></b>
3% de la remuneración mensual imponible	Dependientes: 10% (pensión) + 1,23% (comisión AFP) + 1,99% (SIS-empleador)
<b><u>Están exentos de cotizar:</u></b>	<b><u>Están exentos de cotizar:</u></b>
Trabajadores del sector público	Estén afiliados a otro Sistema de Previsión: Capredena, Dipreca e IPS
Funcionarios de las Fuerzas Armadas y de Orden	Pensionados por vejez, vejez anticipada o invalidez total
Trabajadores independientes	Tengan remuneración imponible inferior al mínimo:
Trabajadores menores de 18 años	\$326.500 (Trabajadores dependientes e Independientes)
Trabajadores con contrato de aprendizaje	\$243.561 (Menores de 18 años y mayores de 65 años)
Trabajadores de casa particular (asesoras, choferes, jardineros y mayordomos)	\$326.500 (Casa particular)
Trabajadores pensionados, excepto los pensionados por invalidez parcial	
Trabajadores que participan como socios (mayoritario o igualitario) y que además administran o representan a la empresa que informan como empleador	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en <https://www.spensiones.cl/>

En principio, para realizar las estimaciones, solo son consideradas dos bases de datos, la perteneciente a las Administradoras de Fondos de Cesantía (AFC) y a las Administradoras de Fondos Previsionales (AFP), ambas entidades reguladas por la Superintendencia de Pensiones (SP). También es preciso recordar que las bases de AFC y AFP se complementan por cuanto algunos grupos de trabajadores están obligados a cotizar para sus pensiones, pero no están cubiertos por el seguro de cesantía (por ejemplo, los trabajadores del sector público)<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Fuente: <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-10109.html>

<sup>5</sup> A partir de la información para el año 2020, se suma la información generada a partir de la implementación de la Ley de Protección al Empleo.

Los contenidos generales que incluye cada base se enuncian en la siguiente Tabla N°2:

**Tabla N°2: Descripción general de las bases de datos utilizadas en los cálculos del ingreso**

Base	Característica	2018	2019	2020-s1	Observaciones
AFC Cuentas	Variables relevantes	rut_afiliado_inn num_cuenta_inn cd_estado	rut_afiliado_inn num_cuenta_inn cd_estado	dn_rut_afiliado_inn dn_num_cuenta_inn dn_cd_estado	Cuentas vigentes
	Runes-Cuentas (únicos)	9.832.404	10.106.440	10.381.448	
AFC Rentas	Variables relevantes	num_cuenta_inn mes_devengamiento subsidio_incapacida d renta_imponible	num_cuenta_inn mes_devengamien to subsidio_incapacida ad renta_imponible	dn_num_cuenta_inn dn_mes_devengami ento dn_subsidio_incapac idad dn_renta_imponible	
	Cuentas (únicos)	6.336.263	6.390.342	5.807.303	
AFP Pagos	Variables relevantes	rut_inn monto_dep periododev deuda	rut_inn monto_dep periododev deuda	run monto_dep periodo deuda	Trabajadores sin deuda
	Runes (únicos)	7.140.355	7.863.182	8.546.216	
Ley de Protección al Empleo LPE	Variables relevantes			rut_trabajador_falso numero_de_cuenta_falso identificador_de_soli citud_falso estado_pacto fecha_ingreso_solicit ud fecha_de_proceso_s olicitud fecha_inicio_pacto fecha_termino_pact o monto_primer_pago fecha_primer_pago estado_del_primer_ pago	Pactos válidos Pagos emitidos, generados y pagados
	Runes (únicos)			6.939.445	

Fuente: Elaboración propia usando las bases AFC y AFP.

## 2. Procesamiento de las bases de datos

A continuación, se describen los pasos a seguir en la manipulación de las bases de datos.

### Supuestos

Para la limpieza y correcta contabilidad de los casos se establecen en los siguientes seis supuestos.

#### **Supuesto 1: Cuentas Vigentes (Base AFC-Cuentas)**

Cada uno de los afiliados al Seguro de Cesantía (AFC) tiene asociado un número de cuenta donde se registran todos los movimientos financieros asociados al pago de las cotizaciones realizadas. Sin embargo, existen diversas situaciones en las que un trabajador puede dejar de aparecer como cotizante. Estas posibles situaciones corresponden a los trabajadores que ya se han pensionado, o quienes han fallecido, además de aquellos registros que se han eliminado debido a errores consignados en la base. En consecuencia, para estimar el ingreso imponible de los trabajadores durante un mes determinado es necesario considerar solo las cuentas que se encuentran vigentes durante ese mes en cuestión, descartando sus otros posibles estados (2=Pensionado; 3=Fallecido; 4=Eliminado).

#### **Supuesto 2: RUN sin deudas (Base AFP-Pagos)**

El total de cotizaciones impagas durante el año 2019 alcanza a los 2.337.973 (3,2% del total de cotizaciones del año). Estas deudas se recuperan en un 84% dentro de los primeros cuatro meses siguientes<sup>6</sup>. Las deudas aclaradas entran en distintos meses según se van recuperando, por lo tanto, pueden introducir sesgos en las estimaciones. Cabe señalar que no es posible registrar el monto de la deuda en la fecha que ésta se registra, debido a que el monto exacto se conoce solo cuando esos montos adeudados son pagados. Por esta razón no se consideran los pagos adeudados a cada momento, salvo los ya recuperados (pagados) a la fecha de corte de la base de datos.

#### **Supuesto 3: Los ingresos imponibles se estiman a partir del monto de la cotización (Base AFP-Pagos)**

A diferencia de las bases de AFC donde se registran directamente los ingresos imponibles, en las bases de AFP solo es posible obtener el ingreso imponible a partir del monto de las cotizaciones. Si en promedio los montos cotizados corresponden al 10% del ingreso mensual imponible de los trabajadores, entonces es posible derivar sin mayores ambigüedades que el monto de los ingresos imponibles corresponde a diez veces monto de la cotización reportada, principalmente en el caso de los trabajadores dependientes<sup>7</sup>.

#### **Supuesto 4: Ajuste por prelación de fuentes de información**

---

<sup>6</sup> Informe Anual de Deuda Previsional: [https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-14091\\_recurso\\_1.pdf](https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-14091_recurso_1.pdf)

<sup>7</sup> En el caso de los trabajadores independientes esta derivación no sería realista dado que los trabajadores independientes no necesariamente cotizan por el total de sus ingresos.

Para aquellos trabajadores de altos ingresos se consideran los ingresos de AFC por sobre los de AFP porque en su mayoría son mayores a los ingresos de AFP debido a que presentan topes imponibles más altos.

**Tabla N°3 Topes Máximos Imponibles**

Año	UF		UF (Nov cada año)	
	AFP	AFC	AFP	AFC
2020	80	120	2.328.220	3.495.232
2019	79	119	2.235.209	3.355.635
2018	78	118	2.155.818	3.235.104
2017	78	114	2.023.546	3.033.982
2016	74	111	1.955.095	2.931.327
2015	73	110	1.873.804	2.810.705

Fuente: previred.com

Otra razón para dar prioridad al dato de las AFC por sobre AFP es que la información publicada por la Superintendencia de Pensiones, la cual permite verificar si las estimaciones y supuestos utilizados para la estimación de indicadores son los adecuados, es de mejor calidad en AFC que en AFP. Esto se debe a que en el caso de AFC, el informante es uno solo, por lo tanto, el criterio en el manejo de la información es estándar, además las estimaciones que se publican se derivan de los resultados alcanzados a partir de las bases de datos. En cambio, en el caso de las AFP, los valores reportados por la Superintendencia de Pensiones (SP) corresponden a agregaciones de reportes elaborados por las seis diferentes AFP existentes. Estos reportes no son equivalentes a los valores que se pueden derivar directamente desde las bases de datos de la SP, debido a las posibles diferencias en los criterios aplicados por las AFP. En consecuencia, se da prioridad al dato de las AFC por sobre AFP<sup>8</sup>.

#### **Supuesto 5: Ajuste por Subsidio de Incapacidad Laboral**

En el caso de aquellos trabajadores que están con licencias médicas durante algún periodo se usan los ingresos de AFP.

Se considera incapacidad temporal toda aquella provocada por accidente del trabajo o enfermedad profesional, de naturaleza o efectos transitorios, que permite la recuperación del trabajador y su reintegro a sus labores y jornadas habituales, artículo 2º del D.S. 109, de 1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. El subsidio por incapacidad temporal es el monto de dinero que reemplaza la remuneración o renta del trabajador mientras éste se encuentra transitoriamente incapacitado de realizar su trabajo, ya sea por una enfermedad profesional o por un accidente del trabajo<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Incluso a pesar de que AFC tiene un rezago de (t-3) meses en comparación a (t-2) de AFP.

<sup>9</sup> Fuentes: <https://www.suseso.cl/613/w3-propertyvalue-63806.html> y <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-3716.html>

El pago del subsidio por incapacidad temporal corresponderá al organismo administrador que hubiere calificado el origen del accidente o enfermedad (Isapre, Fonasa, Mutuales, cajas de Compensación), incluso en aquellos casos en que la entidad empleadora cambie de organismo administrador o bien cuando el trabajador cambie de entidad empleadora y esta última se encuentre adherida o afiliada a otro organismo administrador. El beneficio es financiado a través de la cotización que el trabajador efectúa a su institución aseguradora de salud, sea ésta el Fondo Nacional de Salud (FONASA) o una Isapre. En consecuencia, la cotización financia tanto prestaciones como licencias médicas, de enfermedad o accidente común.

### **Supuesto 6: Supuesto de inicio de pagos correspondientes a la Ley de Protección al Empleo**

Dada las inconsistencias encontradas en las fechas de pago y tramitación se asume que la fecha de inicio de pagos es igual a la fecha de inicio del pacto (devengamiento del ingreso en este mes).

#### **Debilidades y condicionantes de los indicadores en base a las fuentes de datos utilizadas**

La utilidad de los indicadores de caracterización derivados de los registros administrativos se ve limitada por algunas debilidades que se sustentan tanto en el alcance de las bases de datos que se utilizan para el cálculo como en los supuestos utilizados para su posterior procesamiento. A continuación, se presenta un listado con las principales debilidades/condicionantes identificadas para la estimación de indicadores de ingresos.

1. Universo restringido a trabajadores dependientes impide caracterizar a gran parte de los trabajadores en particular los más vulnerables, se limita a los trabajadores que están obligados a cotizar en AFC y/o AFP, cabe notar que aquellos trabajadores independientes que cotizan voluntariamente en AFP no pueden ser diferenciados de los dependientes que cotizan de forma obligatoria y por lo tanto también forman parte del universo. El grupo de las FFAA no cotiza en ninguno de los dos sistemas en consecuencia no forman parte del universo.
2. Las bases están circunscritas en los ingresos imposables, se limita al registro de los ingresos imposables del trabajo necesarios para el cálculo y estimación proporcional de las cotizaciones respectivas. No considera otras corrientes de ingresos como los derivados de la renta del capital o las transferencias monetarias del Estado. Como consecuencia, los datos no permiten obtener una completa estimación del ingreso líquido de cada trabajador. Los datos necesarios para el cálculo del ingreso líquido no se encuentran en las bases de datos: bonos o comisiones por ventas, horas extras, gratificaciones, asignación familiar, colación, movilización, préstamos o adelantos, etc. Aproximar el ingreso disponible multiplicando el valor imponible por 0,8 es un supuesto demasiado grueso (no se utilizó). Por lo tanto, para efectos de revisar y validar los resultados obtenidos para cada indicador, para cuyo fin se usa la Encuesta Suplementaria de Ingresos del INE (ESI), exige suponer que el ingreso imponible = ingreso disponible / 0,8.

3. Por otro lado, es posible que los resultados obtenidos puedan presentar sesgos derivados de los supuestos adoptados. Por ejemplo, al considerar solo los pagos no adeudados de los afiliados a AFP se puede subrepresentar la situación de trabajadores en rubros cuyos empleadores acostumbren a adeudar cotizaciones.
4. Otra limitación de carácter general por cuanto aplica a todos los indicadores derivados de registros administrativos, corresponde al hecho que no es posible realizar cálculos a nivel de hogares por el momento, porque no se cuenta (como en la encuesta Casen) con los elementos que permitan la identificación de hogares para toda la población, excepto a través del Registro Social de Hogares que a pesar de abarcar una parte significativa de la población muestra un grado de actualización limitado y no cuenta con una cobertura completa de la población.

### Validación de los datos iniciales

El ejercicio de validación de los datos iniciales consistió en comparar los datos disponibles con los publicados en la página web de la Superintendencia de Pensiones (SP). Posteriormente tras calcular los indicadores el ejercicio de validación compara los resultados obtenidos para cada indicador con los equivalentes estimados a partir de la Encuesta Suplementaria de Ingresos del INE. La presente validación corresponde a la revisión de las bases con que se inicia el proceso de construcción de las bases consolidadas que se usan luego para calcular los indicadores.

#### Validación 1: Bases de datos AFC

Los Gráficos 1 y 2 siguientes muestran las diferencias mensuales entre los datos disponibles y los publicados por la SP de AFC para el período 2018-2019. Las cifras muestran una brecha máxima en el ingreso imponible en noviembre de 2019 de \$31.698, y una brecha promedio de \$9.925. También se observan brechas significativas en la cantidad de cotizantes. La brecha máxima en la cantidad de cotizantes alcanza 383.315 personas, y una brecha media de 196.512.

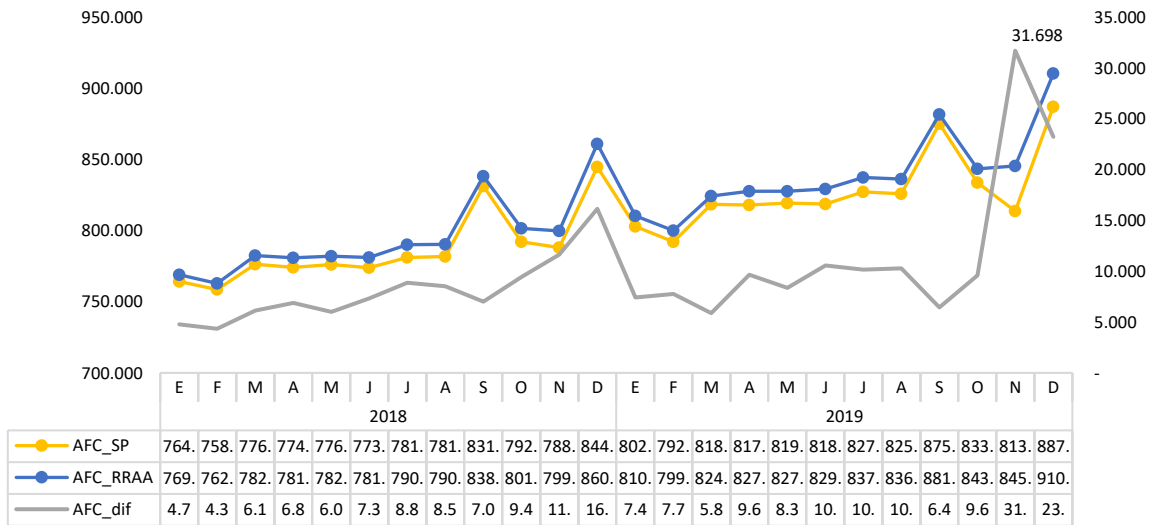
La razón para dichas brechas se debe a que las bases publicadas por la Superintendencia de Pensiones tienen fecha de corte el 15 de enero del 2020, mientras las bases utilizadas para las estimaciones tienen fecha de corte posterior el 19 de mayo del 2020, esta fecha de corte (4 meses posterior a la de la Superintendencia de Pensiones), evita el sesgo generado en el rezago por acreditaciones posteriores<sup>10</sup>.

#### Gráfico 1: Ingreso imponible AFC, comparación bases disponibles y bases publicadas en SP

<sup>10</sup> Según las notas de AFC en cuadro estadístico “total\_cotizantes\_por\_mes.xls”

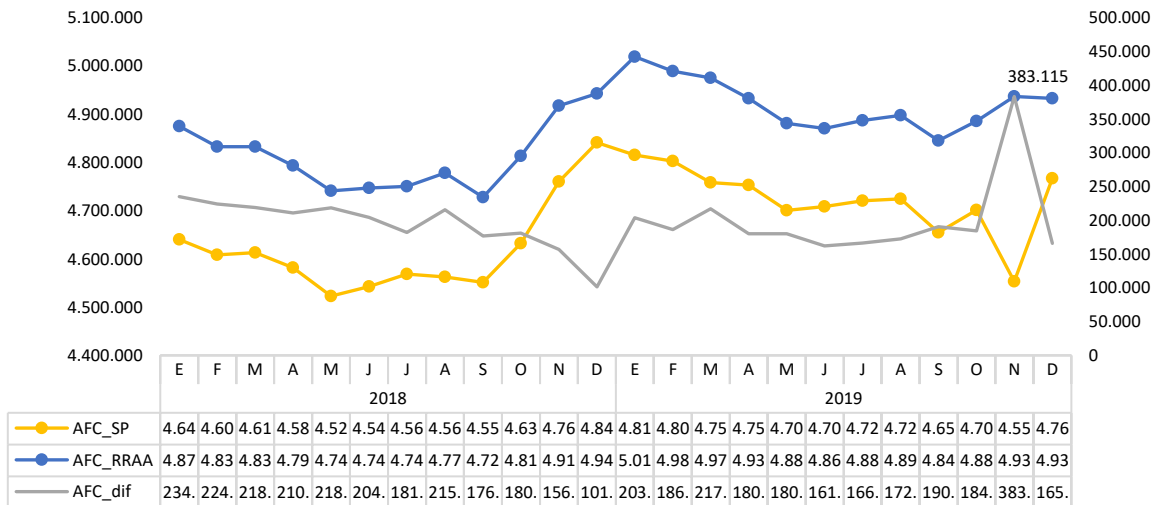
[<https://www.spensiones.cl/apps/centroEstadisticas/paginaCuadrosCCEE.php?menu=sest&menuN1=segces&menuN2=cotiz>] se indica: “Como información de referencia, las acreditaciones posteriores respecto de un determinado mes de devengamiento alcanzan en torno a 200.000 cotizantes promedios en un lapso de 4 periodos subsiguientes.”





Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC.

**Gráfico 2: Cotizantes AFC, comparación bases disponibles y bases publicadas en SP**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC.

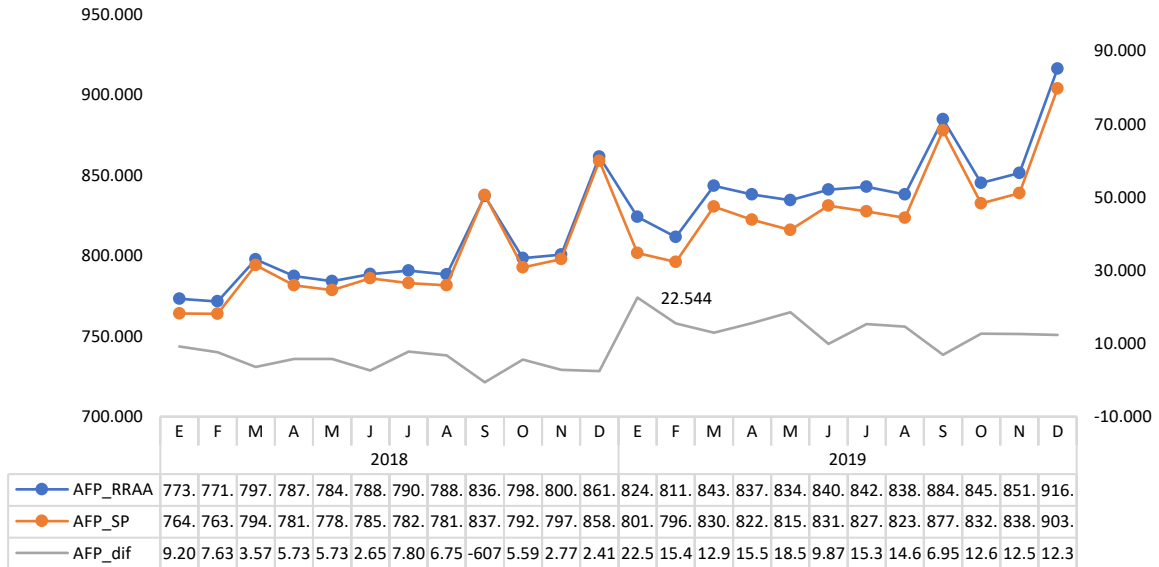
### Validación 2: Bases de datos AFP

Los Gráficos 3 y 4 por su parte, muestran las diferencias mensuales entre los datos disponibles y los publicados por la SP de AFP para el período 2018-2019. Se aprecia una diferencia máxima en el ingreso imponible de \$22.544 que en promedio alcanza \$9.528. Los cotizantes por su parte marcan una diferencia máxima de 197.996 personas y una diferencia promedio de 90.698 cotizantes.

Las diferencias no son tan marcadas como en el caso anterior de AFC. Sin embargo, como ya se ha señalado, los datos publicados de AFP son consolidados a partir de tabulaciones agregadas confeccionadas por cada AFP. El trabajo de estandarización realizado por la SP ha permitido que las diferencias que se producen vayan acercándose a las tabulaciones consolidadas, esto se puede

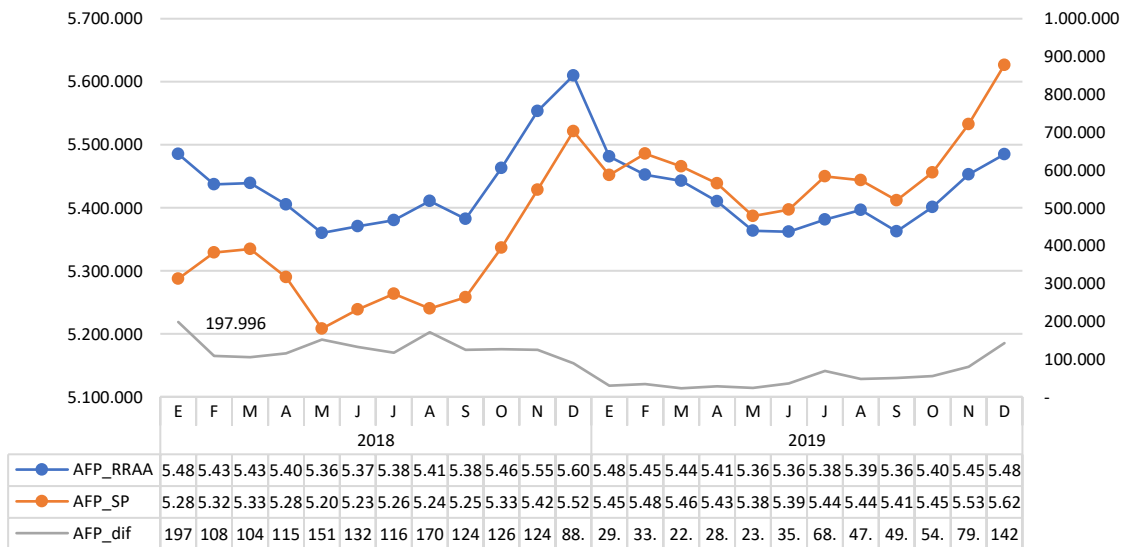
apreciar al comparar las diferencias del año 2018 con el 2019. Durante el año 2018 la diferencia promedio de cotizantes es 130.182, mientras que en el año 2019 la diferencia se reduce a 51.214 cotizantes.

**Gráfico 3: Ingresos imponibles AFP, comparación bases disponibles y bases publicadas en SP**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFP.

**Gráfico 4: Cotizantes AFP, comparación bases disponibles y bases publicadas en SP**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFP.

En consecuencia, para que se cierren las brechas entre ambas fuentes de datos (Ministerio de Desarrollo Social y Superintendencia de Pensiones), es preciso que las bases del Ministerio tengan una fecha de corte equivalente a las bases usadas por la Superintendencia de Pensiones.

### 3. Indicadores

#### Indicador 1: Promedio ingreso imponible de asalariados formales dependientes (meses cotizados)

Corresponde al ingreso imponible promedio para los meses cotizados de los ocupados formales dependientes de 15 o más años. Su fórmula corresponde a:

$$Ind_2 = \sum_{i=1}^N yimp_i / N$$

Donde:

$yimp_i$  Corresponde a los ingresos imponibles del trabajador  $i$  durante el periodo  $t$

$I$ : Corresponde al trabajador asalariado formal  $i$  de 15 o más años

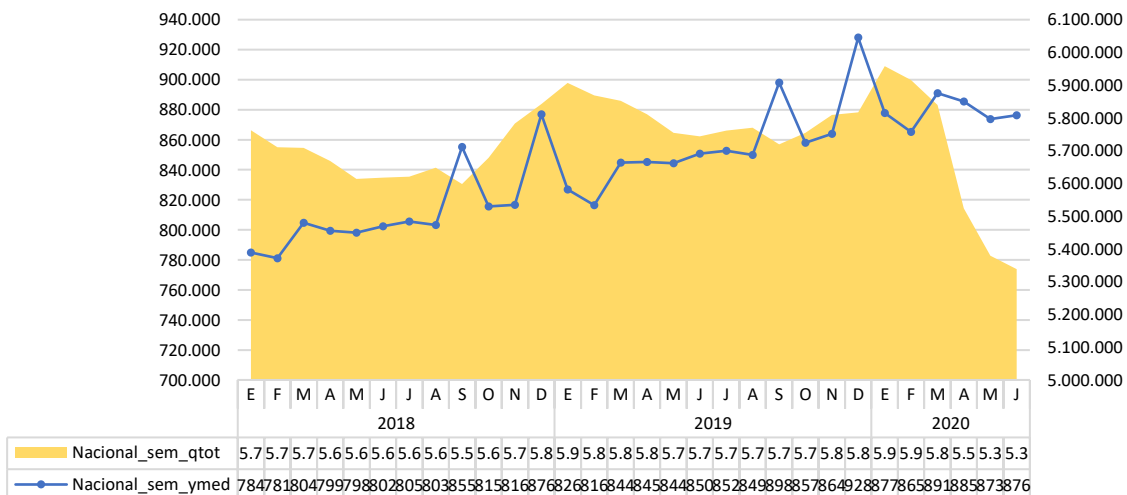
$N = \sum_{i=1}^n i =$  Corresponde al total de trabajadores de 15 o más años en el período  $t$

#### Resultados

En el Gráfico 5 muestra el promedio mensual del ingreso imponible de los meses cotizados y también la cantidad de cotizantes en AFP.

Las series, tienen una tendencia creciente en el tiempo, con saltos en septiembre y diciembre debido probablemente a las festividades y entrega de aguinaldos. A partir de marzo de 2020 se aprecia una caída en la cantidad de cotizantes como en el nivel medio de los ingresos. Como se puede apreciar el ingreso imponible fluctúa entre \$826.000 y \$928.000 en el periodo enero-diciembre de 2019.

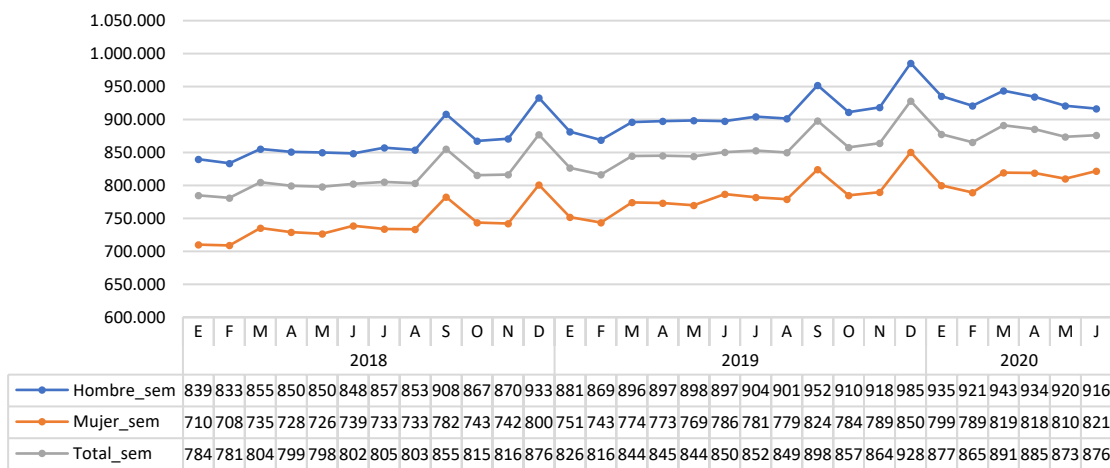
**Gráfico 5: Promedio ingreso imponible asalariados formales y ocupados formales (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2020**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La desagregación por sexo muestra que los hombres tienen ingresos superiores al de las mujeres. Los registros administrativos muestran que los hombres ganan \$985.000, mientras que las mujeres \$850.000, con una diferencia de \$135.000 en promedio durante el mes de diciembre de 2019. Ambas series, la de hombres y mujeres, siguen la misma trayectoria indicando que la diferencia observada es permanente en el tiempo, y que la diferencia es de carácter estructural. Al comparar la diferencia entre junio de 2019 y junio de 2020, correspondiente a \$110.754 y \$95.036 se deduce que la pandemia afecta con mayor fuerza el ingreso promedio en hombres que en mujeres.

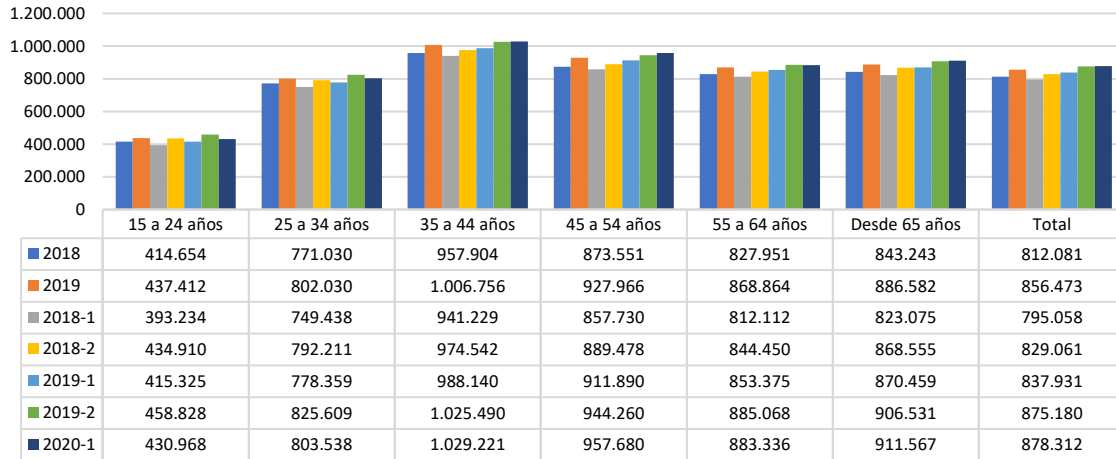
**Gráfico 6: Promedio ingreso imponible asalariados formales según sexo (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2020**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En el siguiente Gráfico 7 se muestra el ingreso imponible para diferentes tramos de edad, para sus respectivos semestres. Se aprecia que el ingreso promedio anual ha aumentado de \$795.058 a \$878.312. También se observa que el ingreso imponible cambia de acuerdo con el ciclo de vida, alcanzando su valor máximo en el tramo de edad que va de los 35 a 44 años, con un repunte en el tramo de 65 y más, probablemente debido que este tramo no representa un decenio como en los otros y a que se trata de adultos mayores que han logrado mantenerse en sus empleos.

**Gráfico 7: Promedio ingreso imponible asalariados formales según tramo de edad (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1. Series anuales y semestrales.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En la Tabla 4 se aprecia que los mayores ingresos promedio en el año 2019-2 corresponden a la región minera de Antofagasta, la única con ingresos medios superiores a \$1 millón, y a la región Metropolitana con \$975.991, Atacama se ubica en tercer lugar con \$954.026. Por otro lado, las regiones con menores ingresos corresponden a las regiones del Maule (\$673.117), Ñuble (\$694.770) y La Araucanía (\$700.318). También es posible observar, que los ingresos promedio por región son consistentes en el tiempo.

**Tabla 4: Promedio ingreso imponible asalariados formales según región (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	752.071	791.057	736.786	764.799	771.414	810.721	818.157
Tarapacá	856.448	896.717	839.273	869.834	880.544	913.536	915.983
Antofagasta	1.022.176	1.066.102	999.709	1.042.348	1.043.623	1.089.313	1.086.974
Atacama	898.577	934.852	877.891	919.100	916.558	954.026	966.026
Coquimbo	769.993	814.750	753.048	787.397	795.501	833.927	840.279
Valparaíso	738.216	780.449	721.749	754.743	761.769	799.428	810.111
Metropolitana	910.333	956.815	893.780	926.810	937.781	975.991	977.577
O'Higgins	685.627	722.712	668.403	703.379	706.936	739.716	745.077
Maule	619.747	657.608	606.560	632.676	642.147	673.117	677.351
Ñuble	636.223	674.452	616.165	653.725	661.240	694.770	695.838
Biobío	728.533	775.852	711.177	746.291	758.844	792.846	796.891
Araucanía	641.386	682.730	626.371	656.544	665.644	700.318	702.554
Los Ríos	666.863	712.278	648.968	685.345	692.666	732.192	738.261
Los Lagos	703.647	748.351	687.597	720.861	730.040	766.497	776.886
Aysén	803.793	830.907	792.225	812.946	822.100	840.800	868.336
Magallanes	857.522	899.476	840.080	874.600	887.640	911.914	916.148

Total	812.081	856.473	795.058	829.061	837.931	875.180	878.312
-------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La Tabla 5 muestra los ingresos promedio anuales para las 10 comunas con mayores ingresos y las 10 de menores ingresos.

El ranking de las primeras 10 es muy sistemático, no así el de las últimas 10 comunas. El ordenamiento de las 10 comunas de menores ingresos es menos estable en el tiempo, salvo quizás la situación de Ercilla y Empedrado que se ubican en las últimas dos a partir de 2018-2.

**Tabla 5: Promedio ingreso imponible asalariados formales según comuna (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Vitacura	1.919.772	Vitacura	2.010.912
Las Condes	1.759.075	Las Condes	1.843.650
Providencia	1.648.283	Providencia	1.725.285
Lo Barnechea	1.558.690	Lo Barnechea	1.634.561
Ñuñoa	1.426.778	Ñuñoa	1.499.180
La Reina	1.426.218	La Reina	1.498.956
Machalí	1.197.151	Machalí	1.266.502
Huechuraba	1.133.640	Huechuraba	1.201.881
Colina	1.133.281	Colina	1.186.003
San Miguel	1.101.239	San Miguel	1.143.061
Comuna	2018	Comuna	2019
Portezuelo	473.171	Cholchol	503.783
Yerbas Buenas	471.064	San Juan de la Costa	500.976
Paredones	470.851	Yerbas Buenas	499.972
Longaví	470.179	Chépica	499.585
Saavedra	468.757	Rauco	498.452
Galvarino	467.751	Longaví	498.386
Rauco	465.163	Portezuelo	488.319
San Juan de la Costa	463.663	Paredones	486.086
Empedrado	460.412	Empedrado	473.659
Ercilla	394.054	Ercilla	423.719

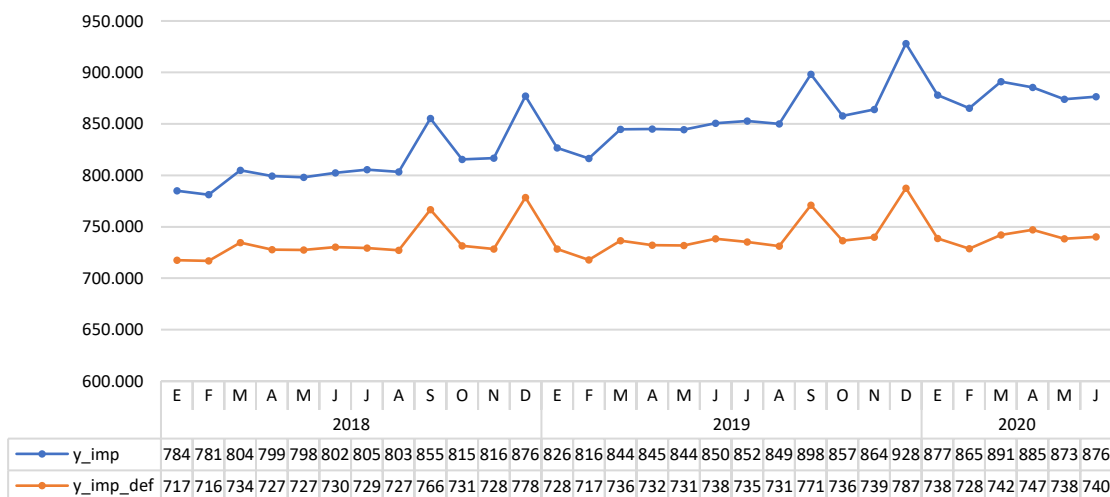
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En este reporte se descartan las comunas que poseen una cobertura menor al 75%, cuando se revisa el cociente entre la población de 15 o más años registrada administrativamente en AFC y/o AFP y la población de 15 o más años incluida en las proyecciones de población derivadas del Censo 2017.

Una forma diferente de mostrar el ingreso imponible es considerando el aumento sostenido de las remuneraciones, lo que implicaría aplicar un factor que permita deflactar la serie obtenida, corrigiendo su tendencia sostenida al alza.

El resultado alcanzado tras deflactar la serie de acuerdo con el Índice Nominal de Remuneraciones (2016=100) se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 8: Promedio ingreso imponible deflactado por el Índice Nominal de Remuneraciones (2016=100), 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

### Validaciones

La validación de resultados se realiza comparando los resultados obtenidos para las distintas desagregaciones con los obtenidos a partir de la Encuesta Suplementaria de Ingresos<sup>11</sup> (ESI) aplicada anualmente por el INE entre los meses de octubre y diciembre.

Para establecer el grado de similitud se calcula la diferencia porcentual y los intervalos de confianza de la encuesta para evaluar si la estimación hecha con registros administrativos se ubica (celdas verdes) o no al interior de dicho intervalo. Este chequeo permite afirmar que para todos los valores dentro del intervalo no existe una diferencia estadísticamente significativa con los valores obtenidos en la encuesta.

**Tabla 6: Comparación de resultados entre los Registros Administrativos y la encuesta ESI (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2019 (oct.-dic.)**

Item	RRAA		ESI		DIF		Intervalo Confianza - ESI			
	2018-t4	2019-t4	2018-t4	2019-t4	2018-dif	2019-dif	LI_2018	LS_2018	LI_2019	LS_2019
Nacional	836.665	883.426	872.873	893.519	-4,1	-1,1	841.370	904.376	861.751	925.287
Hombre	890.698	938.338	960.059	985.447	-7,2	-4,8	917.666	1.002.452	941.169	1.029.725
Mujer	762.566	808.549	754.377	767.515	1,1	5,3	726.235	782.519	740.585	794.445

<sup>11</sup> Para más información dirigirse a: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/ingresos-y-gastos/encuesta-suplementaria-de-ingresos>



15 a 24 años	439.285	463.952	448.087	459.058	-2	1,1	433.187	462.987	443.417	474.699
25 a 34 años	803.588	837.240	801.010	780.021	0,3	7,3	733.033	868.987	741.144	818.898
35 a 44 años	984.541	1.035.974	1.013.835	1.066.949	-2,9	-2,9	956.146	1.071.524	985.295	1.148.603
45 a 54 años	899.197	952.177	959.359	976.687	-6,3	-2,5	893.411	1.025.307	909.584	1.043.790
55 a 64 años	855.006	893.624	891.424	926.796	-4,1	-3,6	841.754	941.094	867.776	985.816
Desde 65 años	875.906	912.960	778.135	878.986	12,6	3,9	707.110	849.160	765.155	992.817

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y la encuesta ESI.

El indicador promedio se calcula para los meses de octubre a diciembre con el fin de homologar la temporalidad con la encuesta ESI que se levanta durante estos meses, a pesar de ello la base de residentes está construida para el segundo semestre de cada año y no ha sido posible su homologación. Además, los ingresos altos de registros administrativos se truncan para homologar el rango de los ingresos máximos encontrados en la base ESI que para 2018 alcanza \$31.500.000 y para 2019 es de \$25.204.618.

También se aplican filtros<sup>12</sup> sobre la muestra de la encuesta para aproximar de mejor forma a la población relevante. El cálculo se ha realizado considerando a los trabajadores que tienen empleo por más de un mes, trabajadores cuyos empleadores les cotizan en AFC y/o AFP y que según la clasificación internacional de categoría en el empleo (CISE) corresponden a: 1. Empleador, 3. Asalariado sector privado, 4. Asalariado sector público, 5. Personal de servicio doméstico puertas afuera, 6. Personal de servicio doméstico puertas adentro.

<sup>12</sup> A sugerencia de INE es mejor no considerar la variable "sector" para filtrar a los trabajadores formales y en cambio es mejor usar la variable que identifica a los trabajadores cuyos empleadores les cotizan.

## Indicador 2: Promedio de cotizaciones en el Fondo de Pensiones (AFP) de asalariados formales dependientes

Corresponde al número de cotizaciones mensuales promedio realizadas por los ocupados formales dependientes de 15 o más años. El valor resultante se expresa en números con un decimal.

$$\text{Ind}_2 = \sum_{i=1}^n \text{cot}_i / n$$

Donde:

$\text{cot}_i$ : Corresponde a las cotizaciones realizadas por el trabajador  $i$  durante el período  $t$   
 $i$ : trabajador asalariado formal  $i$  de 15 o más años.

### Resultados

La Tabla 7 muestra la cantidad de cotizaciones promedio que recibe un trabajador durante un año completo (2018-2019) o durante un semestre (2018-1 a 2020-1). Como se observa, los valores promedio muestran muy poca variación entre periodos. Las cotizaciones totales anuales alcanzan 9,5 cotizaciones de un total posible de 12 en el año 2019. Las cotizaciones semestrales por su parte son 5,1 de un total de 6 en el primer semestre del 2020.

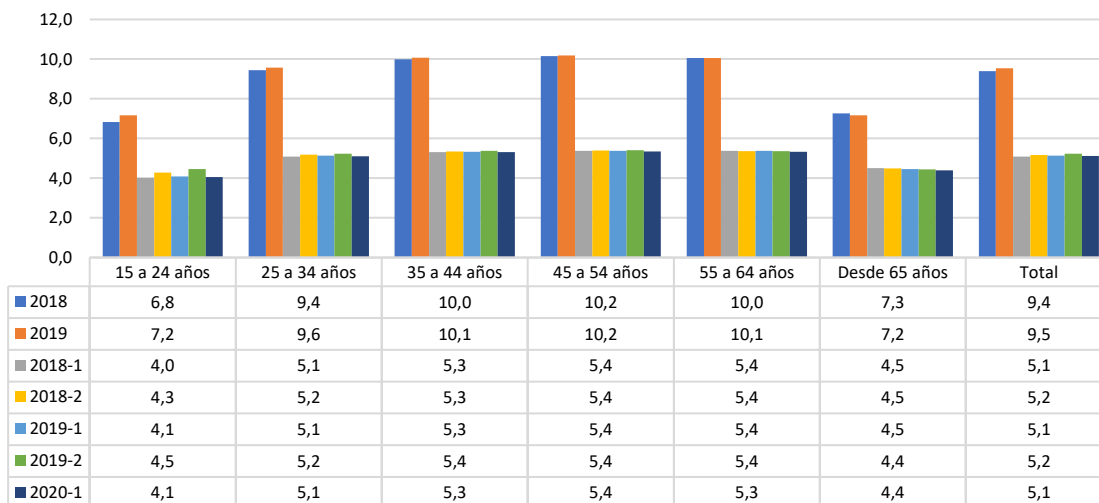
**Tabla 7: Promedio de cotizaciones para el fondo previsional según sexo, 2018 a 2020**

Género	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Hombre	9,4	9,6	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1
Mujer	9,3	9,5	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1
Total	9,4	9,5	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

A continuación, el cruce por tramos de edad describe una forma de campana donde la cantidad máxima de cotizaciones se alcanza entre los 45 y 54 años con 10,2 cotizaciones anuales (año 2019) y 5,4 cotizaciones semestrales (semestre 2020-1). El valor más bajo de cotizaciones se muestra en el primer tramo de 15-24 años con 7,2 (2019) y 4,1 (2020-1). Cabe notar que el segundo valor más bajo lo obtienen las personas mayores de 65 años que continúan trabajando con cotizaciones anuales semejantes a las alcanzadas por los jóvenes 7,2 (2019), pero algo mayores a nivel semestral con 4,4 cotizaciones (2020-1).

**Gráfico 9: Promedio de cotizaciones anuales para el fondo previsional según tramos de edad, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Las regiones con la mayor cantidad de cotizaciones corresponden a Antofagasta y Metropolitana con 9,8 cotizaciones anuales durante el 2019, seguidas de cerca por las regiones del Biobío y Magallanes con 9,7 cotizaciones. En cambio, las regiones con la menor cantidad de cotizaciones pagadas durante el año corresponden a: Ñuble (8,9), Maule (9,0) y Araucanía (9,0).

La variación en la cantidad de cotizaciones a nivel semestral no es tan marcada como se apreció a nivel anual. Cuatro regiones muestran el mayor valor de cotizaciones, tres del norte más la región capital: Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Metropolitana (5,2 cotizaciones). Por otro lado, las regiones con la menor cantidad de cotizaciones semestrales también son cuatro, en el sur del país: O'Higgins, Maule, Ñuble y Araucanía (4,9 cotizaciones).

**Tabla 8: Promedio de cotizaciones para el fondo previsional según región, 2018-1 a 2020-1**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	9,2	9,5	5,0	5,2	5,1	5,3	5,1
Tarapacá	9,3	9,5	5,1	5,2	5,1	5,3	5,2
Antofagasta	9,6	9,8	5,2	5,2	5,2	5,3	5,2
Atacama	9,4	9,6	5,1	5,2	5,1	5,2	5,2
Coquimbo	9,2	9,4	5,0	5,1	5,1	5,2	5,0
Valparaíso	9,3	9,5	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1
Metropolitana	9,6	9,8	5,2	5,3	5,2	5,3	5,2
O'Higgins	9,0	9,1	4,9	5,0	5,0	5,0	4,9
Maule	8,8	9,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Ñuble	8,7	8,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Biobío	9,5	9,7	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1
Araucanía	8,9	9,0	4,9	5,0	4,9	5,0	4,9

Los Ríos	9,0	9,2	4,9	5,1	5,0	5,1	5,0
Los Lagos	9,3	9,4	5,0	5,2	5,1	5,2	5,1
Aysén	9,2	9,3	5,0	5,1	5,0	5,2	5,1
Magallanes	9,6	9,7	5,2	5,3	5,2	5,2	5,1
Total	9,4	9,5	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC y AFP.

A nivel comunal la variabilidad en la cantidad de cotizaciones anuales es mucho más marcada. La Tabla 9 muestra las diez comunas con la mayor y menor cantidad de cotizaciones pagadas anualmente. Hay una marcada correlación con los niveles de ingreso. Vitacura y Providencia son las comunas con mejores resultados 10,5 y 10,4 cotizaciones promedio, mientras que las de menor desempeño corresponden a Alto Biobío (7,1) y Ninhue (7,0).

**Tabla 9: Promedio de cotizaciones para el fondo previsional según comuna, 2018 a 2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Vitacura	10,4	Vitacura	10,5
Las Condes	10,3	Providencia	10,4
Providencia	10,2	Las Condes	10,4
Lo Barnechea	10,1	Ñuñoa	10,3
Curanilahue	10,1	Lo Barnechea	10,3
Ñuñoa	10,1	La Reina	10,2
La Reina	10,1	Curanilahue	10,1
Curaco de Vélez	10,0	Santo Domingo	10,1
Santo Domingo	10,0	San Miguel	10,1
San Miguel	10,0	La Cruz	10,1
Comuna	2018	Comuna	2019
San Fabián	7,7	Camiña	7,7
Guaitecas	7,7	Ercilla	7,7
Lonquimay	7,6	Toltén	7,7
El Carmen	7,5	Portezuelo	7,6
San Juan de la Costa	7,5	San Juan de la Costa	7,6
Portezuelo	7,4	Lonquimay	7,5
Teodoro Schmidt	7,3	El Carmen	7,5
Toltén	7,3	Teodoro Schmidt	7,3
Ninhue	7,0	Alto Biobío	7,1
Alto Biobío	6,8	Ninhue	7,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

### Validaciones

No es posible realizar comparaciones con la ESI, pues la encuesta no contiene información comparable, ni con otras fuentes externas que permitan validar estos resultados.

### Indicador 3: Porcentaje de asalariados formales dependientes con ingreso imponible igual al ingreso mínimo

Corresponde al porcentaje de ocupados formales dependientes de 15 o más años cuyo ingreso imponible es igual al ingreso mínimo en una banda de  $\pm 5\%$ , según los valores establecidos en la legislación respectiva para cada período y rango de edad. Los valores para cada ingreso imponible y para cada ingreso mínimo se trabajan en pesos corrientes para cada periodo. El valor resultante se expresa en porcentaje con un decimal.

$$Ind_3 = 100 * \left( \sum_{i=1}^n di \right) / \left( \sum_{i=1}^n pi \right)$$

$$di = \begin{cases} 1, & yimp = ymin \pm 0,05 * ymin \\ 0, & yimp \neq ymin \pm 0,05 * ymin \end{cases} \quad pi = \begin{cases} 1, & edad \geq 15 \\ 0, & edad < 15 \end{cases}$$

Donde:

**di:** Corresponde a una variable dummy para identificar trabajadores con ingresos imponible igual al ingreso mínimo

**pi:** Corresponde al trabajar asalariado formal i

Supone el uso de los siguientes ingresos mínimos según el mes y los tramos de edad respectivos:

**Tabla 10: Ingresos mínimos legales según tramos de edad y fecha de entrada en vigor**

Desde	Mayores de 18 y menores de 65 años	Menores de 18 y mayores de 65 años	Normativa
1 de septiembre de 2020	\$326.500	\$243.561	Ley 21.283
1 de marzo de 2020	\$320.500	\$239.085	Ley 21.112
1 de marzo de 2019	\$301.000	\$224.704	Ley 21.112
1 de septiembre de 2018	\$288.000	\$214.999	Ley 21.112
1 de enero de 2018	\$276.000	\$206.041	Ley 20.935

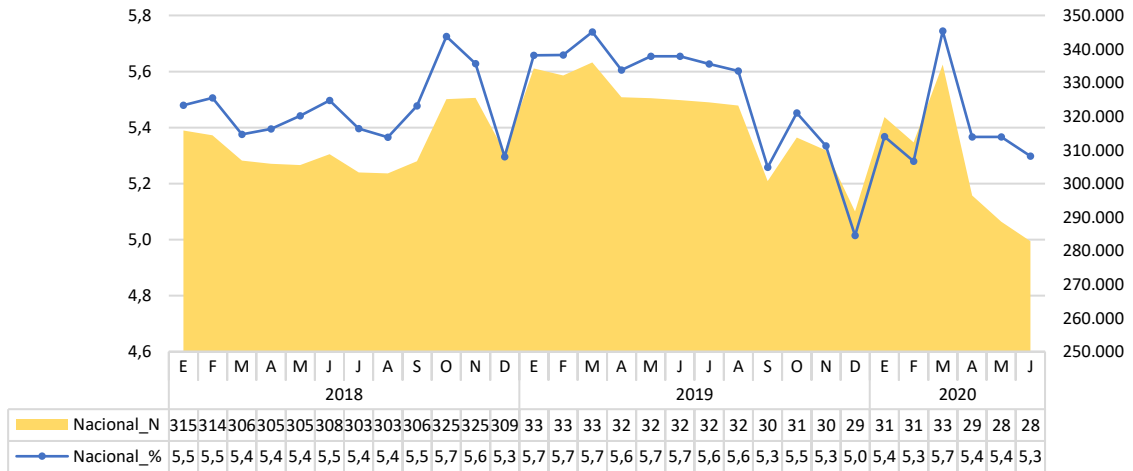
Fuente: Elaboración propia sobre la base de <https://www.bcn.cl/leychile/>

### Resultados

La serie mensual del porcentaje de asalariados formales con ingreso mínimo es errática con caídas pronunciadas en diciembre del 2019 (5,3%) y 2020 (5,0%) respectivamente, y con valores máximos en marzo del 2019 y 2020 con un 5.7% de los asalariados con ingresos iguales al mínimo.

La serie del número de asalariados con ingresos en torno al mínimo legal sigue una trayectoria similar a la del porcentaje. La mayor brecha entre ambas se produce en el primer semestre del 2020 como efecto de la pandemia durante los meses de mayo y junio. La menor caída en el porcentaje de asalariados con ingreso mínimo en relación con la caída en su cantidad es producto de la caída en la masa de asalariados formales, cómo se pudo observar en el Gráfico 10.

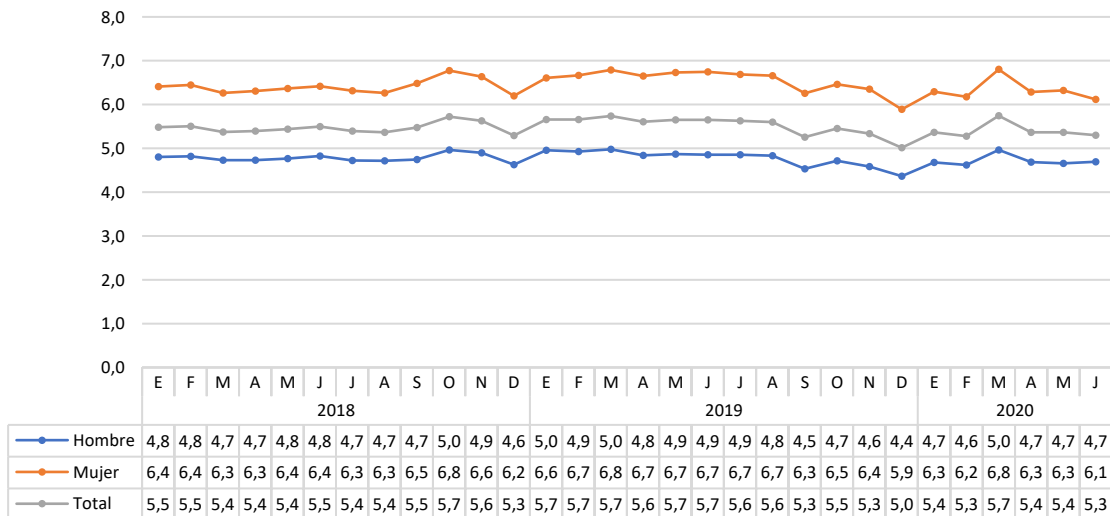
**Gráfico 10: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible igual al ingreso mínimo, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Las diferencias observadas por género se muestran en el gráfico siguiente. Lo primero que salta a la vista es que la proporción de mujeres que recibe el salario mínimo es superior a la proporción de hombre. En el mes de junio del 2019 un 4,9% de hombres y un 6,7% de las mujeres reciben el sueldo mínimo. En junio del 2021, las cifras han cambiado levemente con cierto sesgo a favor de las mujeres, 4,7% hombres vs. 6,1% mujeres.

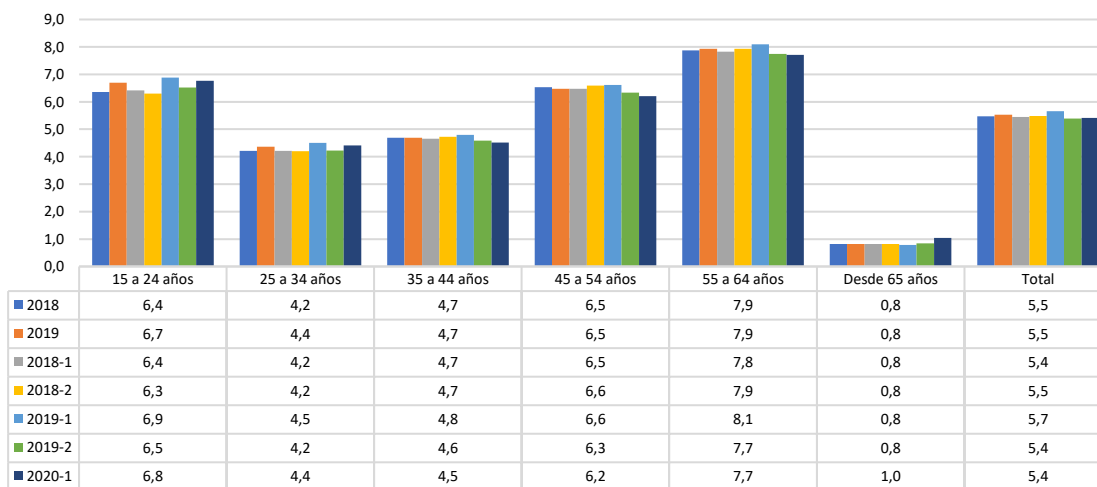
**Gráfico 11: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible igual al ingreso mínimo según sexo, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La proporción de asalariados que recibe el sueldo mínimo es creciente según los tramos de edad, salvo en el primer [15-24] años y último tramo [65+] años, que se ubican en torno al 6,7% y 0,8% en el 2019. La mayor proporción de personas que reciben el salario mínimo se ubica en entre 55-64 años. La menor proporción de asalariados se ubica en el tramo de 65 y más años con, que como se mencionó, alcanza un 0,8% en el año 2019.

**Gráfico 12: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible igual al ingreso mínimo según tramos de edad, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En la Tabla 11 se presenta el porcentaje de asalariados formales que ganan el sueldo mínimo según la región en que residen habitualmente. En el año 2019, las tres regiones con mayor proporción, todas por sobre el 8,0%, corresponden a Arica y Parinacota (9,2%), Biobío (8,3%) y Ñuble (8,0%). Las tres de mejor desempeño son, todas por debajo de 4,0%: Magallanes (2,9%), Atacama (3,3%) y Antofagasta (3,7%). La Región Metropolitana por su parte muestra un 4,4% de asalariados que ganan el sueldo mínimo, con un desempeño mejor que el promedio del país (5,5%).

**Tabla 11: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible igual al ingreso mínimo según región, 2018-1 a 2020-1**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	8,7	9,2	8,4	9,0	9,3	9,1	8,3
Tarapacá	5,4	5,7	5,3	5,5	5,8	5,6	5,5
Antofagasta	3,6	3,7	3,6	3,7	3,9	3,6	3,6
Atacama	3,5	3,6	3,5	3,6	3,7	3,5	3,5
Coquimbo	5,7	5,8	5,6	5,7	5,9	5,6	5,6
Valparaíso	6,0	6,0	6,0	5,9	6,2	5,8	5,9
Metropolitana	4,3	4,4	4,2	4,3	4,5	4,3	4,4
O'Higgins	6,5	6,5	6,6	6,5	6,6	6,4	6,3
Maule	7,7	7,6	7,7	7,7	7,7	7,5	7,2

Ñuble	8,0	8,0	8,1	7,9	8,1	7,7	7,4
Biobío	8,4	8,3	8,4	8,4	8,5	8,2	8,2
Araucanía	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,3	6,1
Los Ríos	7,3	7,2	7,3	7,3	7,4	7,0	6,7
Los Lagos	5,6	5,6	5,6	5,5	5,7	5,3	5,2
Aysén	3,9	4,6	3,8	4,1	4,5	4,6	4,2
Magallanes	2,8	2,9	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0
Total	5,5	5,5	5,4	5,5	5,7	5,4	5,4

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

El rango de variación comunal del indicador [1,8%-27,7%], que se observa en la Tabla 12, es mucho más amplio que el regional visto en la tabla anterior [2,9%-9,2%]. Al comparar los años 2018 y 2019 no se aprecian variaciones sustantivas, sobre todo en las comunas de mayor proporción (Tirúa, Lebu, Curanilahue, etc.). El desempeño del indicador a nivel comunal se relaciona con el nivel de ingresos promedio de esas comunas y regiones, y también con algunas características particulares como es el caso de Punta Arenas y Porvenir, que se ubican en el extremo sur del país.

**Tabla 12: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible igual al ingreso mínimo según comuna, 2018 a 2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Tirúa	28,8	Tirúa	27,7
Lebu	24,6	Lebu	24,6
Curanilahue	24,0	Curanilahue	24,1
Los Álamos	23,4	Los Álamos	23,3
Contulmo	22,9	Contulmo	22,4
Lota	22,5	Lota	22,0
Portezuelo	16,4	Cobquecura	17,3
Cañete	15,6	Cañete	15,7
Alto Biobío	15,2	Portezuelo	15,1
Lolol	14,3	Alto Biobío	14,2

Comuna	2018	Comuna	2019
Quinchao	3,0	Punta Arenas	2,9
Juan Fernandez	3,0	La Higuera	2,9
Punta Arenas	2,7	Puqueldón	2,8
Diego de Almagro	2,6	Mejillones	2,6
Ñuñoa	2,3	Diego de Almagro	2,4
Cabo de Hornos	2,2	Ñuñoa	2,3
Porvenir	2,1	Porvenir	2,2
Las Condes	2,1	Las Condes	2,2
Vitacura	2,0	Vitacura	2,1
Providencia	1,9	Providencia	1,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

## Validaciones



La validación del indicador se realiza comparando los resultados con los obtenidos en la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) aplicada por el INE<sup>13</sup>. La comparación muestra que los niveles nacionales son similares en ambos instrumentos, pero no equivalentes. No son equivalentes para el cuarto trimestre del 2019 porque el valor alcanzado 5,3% está fuera del intervalo de confianza para de la estimación proveniente de la ESI IC = [3,9%;4,3%].

En el año 2019, de las veinticinco desagregaciones, en cinco de ellas, el valor de registros administrativos se ubica dentro del intervalo de confianza de la ESI, las regiones de Coquimbo, Rancagua y Los Ríos, y también los tramos de edad [25-34] y [65 +].

**Tabla 13: Comparación del porcentaje de trabajadores con ingresos iguales al mínimo, entre los Registros Administrativos y la encuesta ESI 2018-2019 (oct.-dic.)**

Item	RRAA		ESI		DIF		Intervalo Confianza - ESI			
	2018-t4	2019-t4	2018-t4	2019-t4	2018-dif	2019-dif	LI_2018	LS_2018	LI_2019	LS_2019
Nacional	5,4	5,3	4,8	4,1	13,0	30,4	4,6	5,0	3,9	4,3
Hombre	4,8	4,6	4,1	3,2	14,8	44,9	3,9	4,4	2,9	3,5
Mujer	6,4	6,3	5,7	5,3	11,5	18,5	5,4	6,0	5,0	5,6
15 a 24 años	6,3	6,5	10,5	9,0	-40,5	-28,2	9,3	11,8	7,9	10,2
25 a 34 años	4,2	4,2	4,6	3,9	-10,0	7,5	4,2	5,0	3,5	4,3
35 a 44 años	4,7	4,5	3,6	2,9	29,3	54,2	3,3	4,0	2,6	3,2
45 a 54 años	6,5	6,2	4,7	3,9	38,4	57,8	4,3	5,1	3,6	4,3
55 a 64 años	7,9	7,6	5,1	4,9	55,2	55,0	4,6	5,5	4,4	5,4
Desde 65 años	0,8	0,8	0,4	0,5	91,5	60,2	0,2	0,6	0,1	0,9
Arica y Parinacota	4	4,4	11,9	14	-66,4	-68,3	10,3	13,5	11,9	16,2
Tarapacá	8,9	9,1	2,4	1,5	273,4	524,3	1,6	3,2	0,9	2
Antofagasta	5,4	5,5	0,9	0,7	493,5	710,4	0,6	1,3	0,4	0,9
Atacama	3,6	3,5	3,4	2,1	6,7	65,8	2,6	4,1	1,6	2,6
Coquimbo	3,5	3,4	5,8	3,9	-38,9	-10,9	5	6,6	3,2	4,5
Valparaíso	5,6	5,6	2,4	1,8	131,9	204,9	2,1	2,8	1,5	2,2
Metropolitana	7,3	6,9	3,4	3	112,6	130,6	3	3,8	2,7	3,4
O'Higgins	5,9	5,7	6,5	6,5	-10,4	-12,3	5,6	7,4	5,3	7,8
Región del Maule	4,3	4,2	5,4	7,4	-21,7	-43,9	4,7	6,2	6,3	8,5
Ñuble	2,8	2,9	11	4,2	-74,3	-30,7	9	13	3,2	5,1
Región del Biobío	6,4	6,3	11,5	9,9	-44,1	-36,5	10,6	12,5	8,9	10,9
La Araucanía	7,6	7,4	7,9	4,8	-4,1	54,8	6,1	9,7	3,8	5,8
Los Ríos	5,5	5,3	8	5,6	-31,4	-6,4	6,3	9,7	4,5	6,8
Los Lagos	7,9	7,6	5,4	4,5	46,8	71,4	4,6	6,1	3,8	5,1
Aysén	8,4	8,2	1,6	1,8	414,8	363,1	1,1	2,1	1	2,5
Magallanes	6,5	6,2	1,5	0,9	325	633,1	1	2	0,5	1,2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC y AFP y la encuesta ESI.

<sup>13</sup> Los filtros aplicados sobre la encuesta para aproximar de mejor forma a la población comparable corresponden a: trabajadores que tienen empleo por más de un mes, trabajadores cuyos empleadores les cotizan en AFC y/o AFP y que según la clasificación internacional de categoría en el empleo (CISE) corresponden a: 1. Empleador, 3. Asalariado sector privado, 4. Asalariado sector público, 5. Personal de servicio doméstico puertas afuera, 6. Personal de servicio doméstico puertas adentro.

#### Indicador 4: Mediana del ingreso imponible de los asalariados dependientes

Corresponde al ingreso laboral mediano de los ocupados formales dependientes de 15 o más años. El valor resultante se expresa en pesos corrientes de cada año.

$$Ind_4 = \begin{cases} y_{imp_{(n+1)/2}}, & n \text{ es impar} \\ (y_{imp_{n/2}} + y_{imp_{n/2+1}})/2, & n \text{ es par} \end{cases}$$

$Ind_4 = y_{imp_{p50}}$  (ingreso imponible mediano o percentil 50)

Donde:

$Y_{imp}$ : Corresponde al ingreso imponible

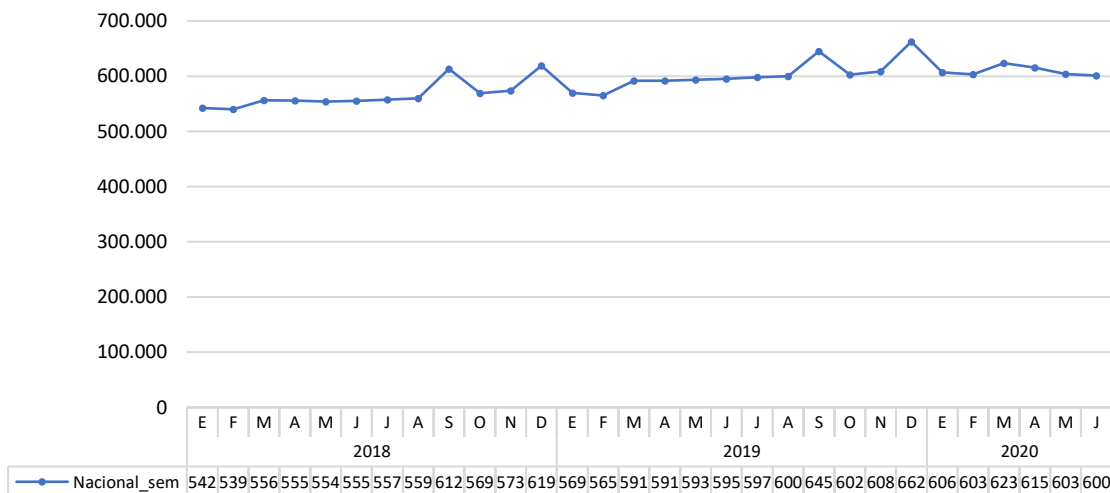
$n$ = A la cantidad de observaciones

#### Resultados

La serie mensual de valores para el ingreso mediano tiene un comportamiento análogo al visto para el ingreso medio, con saltos en los meses de septiembre y diciembre debido a la entrega de gratificaciones, y con la caída correspondiente a la pandemia durante los meses de abril a junio durante el primer semestre del 2020. El nivel mediano también tiene una tendencia al alza, y alcanza el valor de \$600.408 en junio del 2020.

Cabe recordar que el ingreso promedio visto en el indicador-1 alcanza un valor de \$856.473 en el año 2019, superior al valor mediano de \$601.270 para el mismo periodo. Estos valores confirman que la distribución de ingresos se concentra hacia los valores bajos, con una cola derecha alargada que sesga el promedio haciéndolo superior a la mediana.

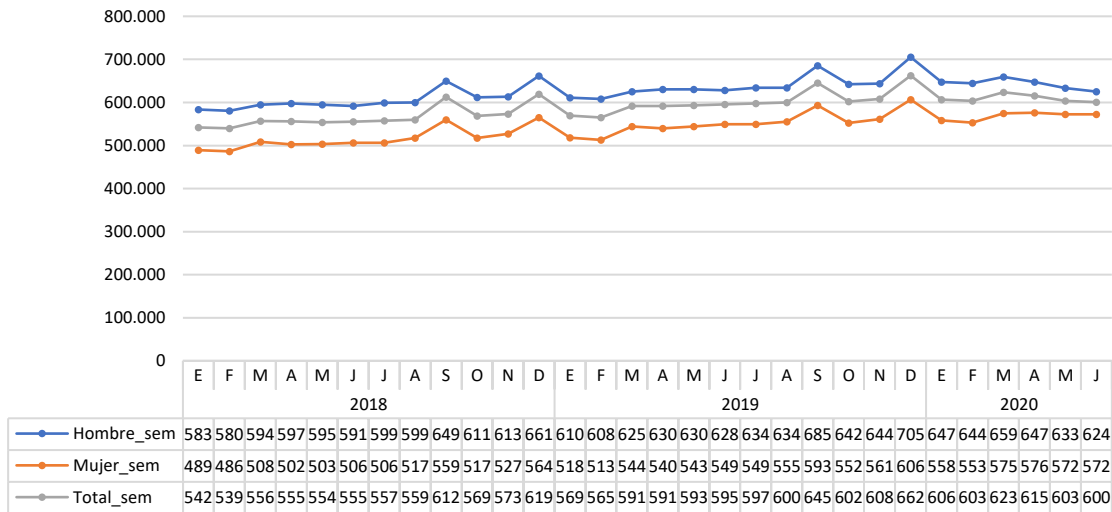
**Gráfico 13: Mediana ingreso imponible asalariados formales (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Las diferencias entre hombres y mujeres son favorables a los hombres en \$85.717 en todo el periodo, incluido el primer semestre del 2020. También es interesante notar que la diferencia se ha estrechado a partir de abril del 2020, alcanzando un promedio de \$56.901 en estos últimos tres meses.

**Gráfico 14: Mediana ingreso imponible asalariados formales según sexo (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**



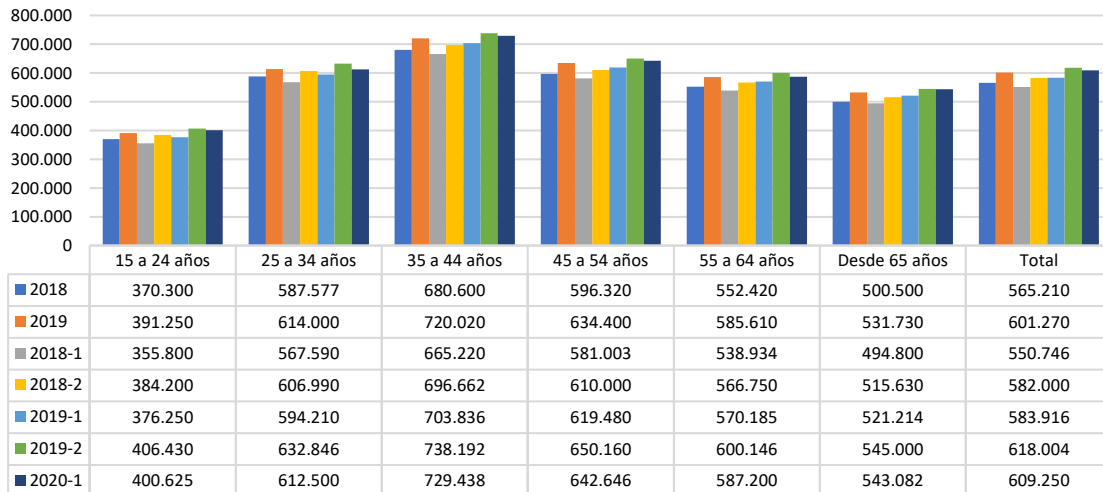
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La mediana total como se observa en el gráfico siguiente ha venido en aumento sostenido a partir del primer semestre del 2018 hasta el segundo semestre del 2019, pero muestra una caída en el primer semestre del 2020. Sin embargo, si se observa la mediana según tramos de edad, se aprecia una forma de campana, con un valor máximo en un tramo de edad intermedio.

Es así como el tramo de edad con la mediana más alta corresponde a de [35-44] años, vale decir los trabajadores en su etapa de vida más productiva, que ha venido en aumento desde \$666.628 a \$740.146 en el periodo 2018-1 a 2019-2, y que ha experimentado una caída en el primer semestre del 2020, alcanzando una mediana de \$729.438.

En contraste, el tramo de edad con menores ingresos corresponde a los jóvenes con un valor mediano de \$391.250 en 2019, seguidos de los mayores de 65 años con un valor mediano de \$531.730 en el mismo periodo.

**Gráfico 15: Mediana ingreso imponible asalariados formales según tramos de edad (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La mediana a nivel regional en el año 2019 varía en un rango que va entre \$475.080 y \$800.000 para las regiones del Maule y Antofagasta respectivamente. A Antofagasta le siguen, en orden descendente, Atacama (\$713.746) y Magallanes (\$684.842). Maule, es seguido ascendentemente por Ñuble (\$479.127) y la Araucanía (\$490.000). La región Metropolitana impulsa la mediana hacia arriba pues muestra una mediana de \$665.140, por sobre el valor mediano nacional de \$601.270 en el 2019, mostrando también que buena parte de los ingresos más altos se ubican en la región metropolitana respecto del resto de las regiones del país.

**Tabla 14: Mediana ingreso imponible asalariados formales según región (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2019**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	536.200	568.420	522.955	549.081	549.858	591.608	591.970
Tarapacá	602.701	639.540	586.444	614.000	623.666	656.921	647.580
Antofagasta	759.350	800.000	737.625	782.128	778.240	820.540	809.900
Atacama	674.833	713.746	656.250	693.732	692.602	735.024	735.155
Coquimbo	540.740	578.704	525.000	554.649	562.500	599.010	600.938
Valparaíso	515.100	549.229	500.000	529.350	534.269	564.061	565.063
Metropolitana	631.269	665.140	616.295	647.847	647.460	682.170	665.500
O'Higgins	484.750	511.623	473.360	496.500	500.000	525.512	529.965
Maule	442.046	475.080	433.292	452.500	461.671	490.440	497.730
Ñuble	450.000	479.127	437.500	465.920	467.000	497.646	499.480
Biobío	522.810	562.500	506.143	541.009	547.500	578.900	576.403
Araucanía	456.910	490.000	443.334	471.250	475.155	501.510	502.478
Los Ríos	480.000	518.780	462.500	498.343	500.000	542.211	541.869
Los Lagos	509.700	556.000	495.730	529.835	533.699	570.721	577.157

Aysén	586.485	611.369	571.471	599.130	600.070	619.260	637.863
Magallanes	645.569	684.842	627.060	662.722	672.650	699.961	693.789
Total	565.210	601.270	550.746	582.000	583.916	618.004	609.250

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Como ya se ha visto en los indicadores anteriores, el rango de variación comunal es más amplio que el regional. El rango se mueve entre Vitacura (\$2.182.510) y Ercilla (\$358.063). La estabilidad del ordenamiento es más alta en el grupo de comunas de altos ingresos. Además, solo una de las 10 comunas con más altos ingresos cambia (Cabo de Hornos sale del grupo y es reemplazada por Calama). En el grupo de comunas de más bajos ingresos medianos en cambio, el ordenamiento cambia mucho más, y además hay dos comunas que son reemplazadas en el grupo (Rauco y Saavedra por Galvarino y Cobquecura).

Una característica que distingue ambos grupos no es solo el nivel de ingresos sino también el rango de variación en los ingresos entre dichas comunas. Si se observa el rango de variación de las 10 comunas de más altos ingresos, su rango de variación es de \$1.332.900, mientras que en el segundo grupo es de apenas \$30.200.

**Tabla 15: Mediana ingreso imponible asalariados formales según comuna (en pesos corrientes de cada periodo), 2018 a 2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Vitacura	2.100.390	Vitacura	2.182.510
Las Condes	1.837.736	Las Condes	1.927.259
Providencia	1.645.172	Providencia	1.736.180
Lo Barnechea	1.292.693	Lo Barnechea	1.377.397
Ñuñoa	1.287.515	Ñuñoa	1.366.684
La Reina	1.196.696	La Reina	1.258.790
Machalí	909.250	Machalí	983.528
San Miguel	862.083	San Miguel	889.418
Cabo de Hornos	834.965	Calama	854.296
Diego de Almagro	831.754	Diego de Almagro	849.610
Comuna	2018	Comuna	2019
Lolol	360.000	Galvarino	388.263
Empedrado	360.000	Cobquecura	385.824
Rauco	360.000	San Ignacio	380.801
Saavedra	360.000	Ninhue	377.430
San Ignacio	360.000	Lolol	376.260
Ninhue	360.000	Paredones	376.250
Portezuelo	360.000	Empedrado	376.250
Paredones	356.625	Tirúa	376.250
Tirúa	345.000	Portezuelo	376.250
Ercilla	328.856	Ercilla	358.063

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

## Validaciones

La comparación con la Encuesta ESI muestra equivalencia estadística en 15 de los 25 ítems comparados, vale decir en todos estos 15 ítems el valor estimado usando registros administrativos se encuentra en el intervalo de confianza de la estimación realizada con datos de la encuesta. Así, por ejemplo, a nivel nacional se observa que el valor estimado para el año 2019 es de \$622.642 que se encuentra dentro del IC = [611.204;637.828] del valor nacional estimado en la ESI para el mismo periodo.

**Tabla 16: Comparación del ingreso mediano (en pesos corrientes de cada periodo), entre los Registros Administrativos y la encuesta ESI 2018-2019 (oct.-dic.)**

Item	RRAA		ESI		DIF		Intervalo Confianza - ESI			
	2018-t4	2019-t4	2018-t4	2019-t4	2018-dif	2019-dif	LI_2018	LS_2018	LI_2019	LS_2019
Nacional	588.640	622.642	562.500	582.050	4,6	7,0	561.577	596.337	611.204	637.828
Hombre	626.297	664.146	589.664	624.517	6,2	6,3	s/d	s/d	617.111	643.119
Mujer	537.753	570.535	501.805	537.085	7,2	6,2	506.559	543.441	547.671	576.458
15 a 24 años	387.440	409.250	375.000	384.370	3,3	6,5	386.970	433.030	413.974	451.026
25 a 34 años	614.143	641.950	562.500	567.104	9,2	13,2	556.826	613.175	569.149	629.924
35 a 44 años	705.499	747.100	643.750	686.969	9,6	8,8	621.956	703.044	675.229	748.671
45 a 54 años	616.830	658.310	589.620	624.517	4,6	5,4	570.370	629.630	622.257	627.743
55 a 64 años	575.728	607.545	564.530	599.536	2,0	1,3	558.996	620.245	576.542	633.279
Desde 65 años	520.700	550.970	475.000	499.614	9,6	10,3	460.188	539.812	480.669	548.421
Arica y Parinacota	552.955	599.160	500.000	529.297	10,6	13,2	494.626	580.374	520.427	618.822
Tarapacá	622.620	666.353	625.000	624.517	-0,4	6,7	572.939	677.062	554.958	696.575
Antofagasta	790.236	834.022	750.000	750.000	5,4	11,2	628.608	871.393	737.586	887.414
Atacama	707.000	748.456	625.000	625.000	13,1	19,8	599.163	700.837	616.020	707.956
Coquimbo	563.080	605.710	501.805	546.250	12,2	10,9	504.814	599.156	531.715	617.397
Valparaíso	538.559	570.670	525.000	562.500	2,6	1,5	525.751	599.249	545.245	613.859
Metropolitana	656.633	691.790	625.000	625.000	5,1	10,7	615.309	634.691	599.515	660.716
Bernardo O'Higgins	499.172	526.582	500.000	500.000	-0,2	5,3	474.797	525.203	473.492	534.693
Región del Maule	457.080	494.470	450.000	485.189	1,6	1,9	444.376	505.624	475.321	524.679
Ñuble	461.680	495.370	450.000	487.123	2,6	1,7	458.001	507.000	469.399	530.601
Región del Biobío	549.692	586.728	500.000	525.000	9,9	11,8	488.126	549.374	528.185	580.818
La Araucanía	473.686	504.667	500.000	562.065	-5,3	-10,2	479.072	545.928	503.058	621.073
Los Ríos	500.000	550.000	500.000	504.092	0	9,1	449.477	554.133	478.001	539.203
Los Lagos	539.917	580.625	512.500	562.065	5,3	3,3	512.440	612.560	522.719	602.281
Aysén	605.861	622.980	617.500	655.743	-1,9	-5	582.126	667.874	648.243	776.757
Magallanes	668.975	705.146	750.000	750.000	-10,8	-6	683.877	941.123	670.390	841.887

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC y AFP y la encuesta ESI

## Indicador 5: Porcentaje de asalariados formales dependientes con ingreso imponible menor al 50% de la mediana

Corresponde al porcentaje de ocupados formales dependientes de 15 o más años cuyo ingreso imponible es inferior al 50% del ingreso mediano para cada período. Los valores para cada ingreso imponible mediano se trabajan en pesos corrientes para cada periodo. El valor resultante se expresa en porcentaje con un decimal.

$$\text{Ind}_5 = 100 * \left( \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n p_i} \right)$$
$$d_i = \begin{cases} 1, & y_{\text{imp}} < y_{\text{imp\_p50}} \\ 0, & y_{\text{imp}} \geq y_{\text{imp\_p50}} \end{cases}$$
$$p_i = \begin{cases} 1, & \text{edad} \geq 15 \\ 0, & \text{edad} < 15 \end{cases}$$

Donde:

$d_i$ : Corresponde a una variable dummy para identificar trabajadores con ingreso imponible menor al 50% de la mediana

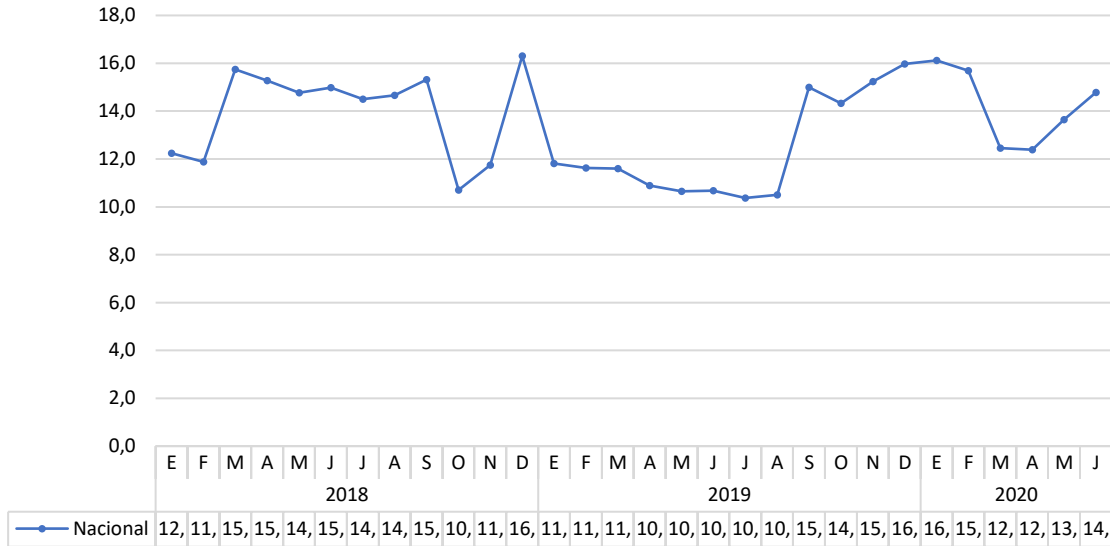
$p_i$ : Corresponde al trabajar asalariado formal  $i$

### Resultados

La serie mensual de este indicador es bastante irregular, sin estacionalidades marcadas, como el indicador en nivel de la mediana. Este comportamiento probablemente es debido a los cambios que se van produciendo en la distribución mensual de los ingresos en relación con su mediana. Esto depende también de la cantidad de trabajadores ocupados, vale decir del nivel de actividad mensual, que en ocasiones puede ser bastante volátil.

Por ejemplo, en el periodo abril-junio del 2020 vemos que la proporción de trabajadores bajo la mitad de la mediana ha aumentado sistemáticamente, debido por un lado a la menor cantidad de ocupados lo que hace aumentar el umbral (50% de la mediana). Lo anterior, bajo el supuesto de que quienes quedan desempleados son trabajadores menos calificados de menores ingresos. Pero adicionalmente hay un efecto por la disminución de los salarios que afecta el umbral en el sentido contrario. El efecto neto es el aumento de la proporción de trabajadores bajo el 50% de la mediana por un deterioro neto en los salarios.

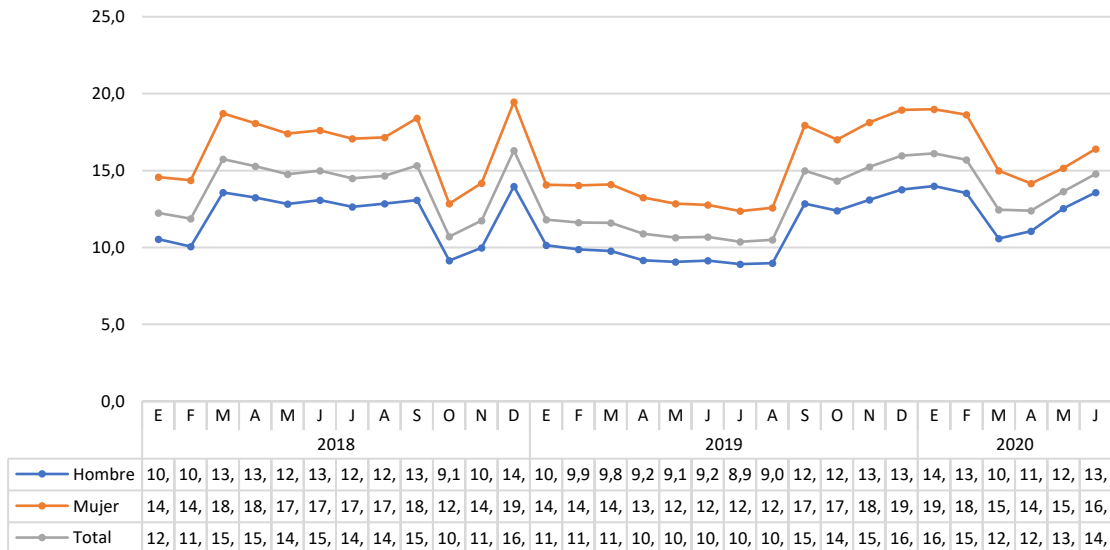
**Gráfico 16: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible menor al 50% de la mediana, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Las diferencias por género muestran consistencia con lo revisado en los indicadores anteriores, en el sentido de que siguen siendo las mujeres las peor remuneradas, y por lo tanto las que muestran una mayor proporción de trabajadores bajo el umbral, un 16% versus un 13% en los hombres.

**Gráfico 17: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible menor al 50% de la mediana según sexo, 2018-1 a 2020-1**

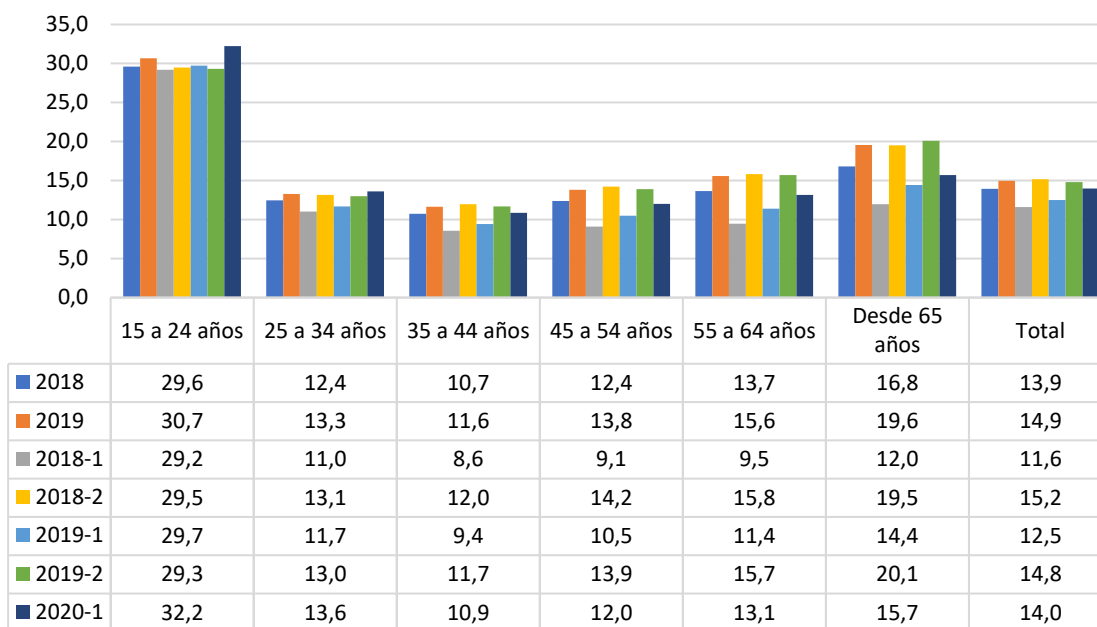


Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.



La serie según tramos de edad dibuja una curva cóncava con un valor mínimo intermedio para el tramo [35-44] años y con un primer máximo en el tramo [15-24] años y un segundo máximo al final del ciclo de vida [65+] años. El primer máximo es el valor más llamativo de la serie, los jóvenes son claramente el segmento más vulnerable en términos de este indicador con el 30,7% de este grupo bajo el umbral de ingresos relativos, seguido por las personas mayores con un 19,6% en el año 2019.

**Gráfico 18: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible menor al 50% de la mediana según tramos de edad, 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC y AFP.

Las regiones más vulnerables en términos del umbral relativo de ingresos en el año 2019 corresponden a tres regiones de la zona central, todas ellas por sobre el 20% de trabajadores bajo el 50% de la mediana: Maule (22,4%), Ñuble (21,5%) y O'Higgins (21,2%).

Los valores más bajos corresponden a las regiones de Antofagasta (9,4%), Magallanes (10,8%) y Metropolitana (11,6%), esta última ubicada por debajo del promedio nacional que alcanza un valor de 14,9%.

**Tabla 17: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible menor al 50% de la mediana según región, 2018-1 a 2020-1**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	17,8	19,9	13,5	20,4	15,2	19,6	17,0
Tarapacá	11,2	12,4	8,7	12,7	9,7	12,4	12,3
Antofagasta	8,7	9,4	7,4	9,6	7,8	9,3	9,2
Atacama	11,2	11,9	9,9	11,9	10,4	11,7	10,6
Coquimbo	16,3	17,1	13,7	17,7	14,4	16,8	15,1

Valparaíso	16,6	17,5	13,9	17,9	14,9	17,4	15,8
Metropolitana	10,8	11,6	9,2	11,7	9,8	11,5	12,0
O'Higgins	19,9	21,2	16,8	21,4	18,0	21,3	18,5
Maule	20,9	22,4	17,3	22,8	18,8	22,2	19,1
Ñuble	19,8	21,5	16,2	21,8	17,7	21,0	19,3
Biobío	16,0	17,9	11,6	18,2	13,4	17,9	14,4
Araucanía	18,6	19,7	15,8	20,0	16,9	19,5	18,6
Los Ríos	17,1	18,4	14,1	18,4	15,2	18,0	15,6
Los Lagos	14,5	15,2	12,4	15,5	13,1	14,7	13,6
Aysén	11,8	12,8	10,1	12,7	11,1	12,7	11,1
Magallanes	10,5	10,8	9,6	10,9	9,5	10,8	11,3
Total	13,9	14,9	11,6	15,2	12,5	14,8	14,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

Los valores comunales muestran una gran varianza el rango varía desde un 3,9% en Vitacura a un 43,3% en Ercilla. Nuevamente podemos ver el grupo de comunas de altos ingresos del sector oriente de Santiago entre las más favorecidas y comunas de la región de la Araucanía entre las más precarias.

**Tabla 18: Porcentaje de asalariados formales con ingreso imponible menor al 50% de la mediana según comuna, 2018 a 2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Ercilla	44,0	Ercilla	43,3
Paredones	35,7	Tirúa	41,7
Tirúa	35,3	Paredones	37,4
Ninhue	33,9	Contulmo	35,6
Lolol	33,1	Ninhue	35,5
Petorca	32,3	Lolol	35,5
Lonquimay	32,1	Lebu	35,3
Rauco	31,4	Portezuelo	34,6
Galvarino	30,7	Cobquecura	34,5
Alto Biobío	30,4	Chépica	33,0
Comuna	2018	Comuna	2019
Cabo de Hornos	7,5	San Miguel	8,1
San Miguel	7,4	Lo Barnechea	8,1
Diego de Almagro	7,2	La Reina	8,0
La Reina	7,2	Mejillones	7,8
Juan Fernandez	7,1	Diego de Almagro	7,5
Lo Barnechea	6,9	Ñuñoa	5,9
Ñuñoa	5,7	Antártica	5,7
Las Condes	4,3	Las Condes	4,8
Providencia	4,1	Providencia	4,5
Vitacura	3,2	Vitacura	3,9

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

## Validaciones

Los resultados de la comparación con la encuesta ESI no son buenos, el nivel alcanzado usando registros administrativos es de un 15,0% en último trimestre del 2019, frente a un 8,0% de la ESI en el mismo período.

**Tabla 19: Comparación del porcentaje de trabajadores con un ingreso inferior al 50% del ingreso mediano, entre los Registros Administrativos y la encuesta ESI, 2018-1 a 2020-1 (oct.-dic.)**

Item	RRAA		ESI		DIF		Intervalo Confianza - ESI			
	2018-t4	2019-t4	2018-t4	2019-t4	2018-dif	2019-dif	LI_2018	LS_2018	LI_2019	LS_2019
Nacional	15,3	15,0	5,5	8,0	177,8	87,6	5,1	5,9	7,2	8,8
Hombre	13,2	12,9	3,6	5,7	262,2	126,5	3,2	4,1	4,5	6,9
Mujer	18,2	17,8	8,0	11,1	126,2	60,2	7,2	8,8	10,1	12,1
15 a 24 años	30,2	29,8	16,1	20,7	87,2	43,4	13,5	18,7	17,6	23,9
25 a 34 años	13,2	13,1	5,4	8,7	142,3	51,2	4,6	6,2	6,4	11,0
35 a 44 años	12,0	11,8	3,8	5,2	216,7	127,9	3,1	4,4	4,3	6,0
45 a 54 años	14,2	14,0	4,3	6,3	228,8	123,4	3,6	5,0	5,4	7,2
55 a 64 años	15,7	15,7	4,2	6,9	271,7	129,1	3,4	5,0	5,8	8,0
Desde 65 años	19,8	20,5	7,7	11,7	156,9	74,6	5,2	10,2	7,1	16,4
Arica y Parinacota	20,4	19,4	4,8	20	323,3	-3,3	2,9	6,7	15,6	24,4
Tarapacá	12,5	12	3	3,3	318,8	260,4	1,2	4,8	1,8	4,8
Antofagasta	9,6	9,1	3,1	1,6	214,4	456,6	1,6	4,5	0,7	2,6
Atacama	11,8	11,6	5,1	4,4	133,8	163	3,3	6,8	2,9	5,9
Coquimbo	17,6	16,8	8,4	7,5	108,2	122,5	6,2	10,7	5,8	9,2
Valparaíso	17,8	17,3	6,4	5,7	179,7	204,4	4,8	7,9	4,6	6,8
Metropolitana	11,7	11,5	3,9	6,7	201,6	71,3	3,3	4,5	5,1	8,4
Bernardo O'Higgins	22,3	22,5	6,8	11,5	228,9	95,9	4,5	9	8,5	14,4
Región del Maule	23,4	23	9,7	12,6	141,8	82,1	7,7	11,7	9,6	15,7
Ñuble	22,8	22,2	10,1	7,3	124,4	203,5	6,8	13,5	4,8	9,8
Región del Biobío	18,2	18	6,6	14,9	175,5	20,4	5,2	8	12,6	17,3
La Araucanía	20,5	20,1	10,3	10,5	99,2	90,9	7,6	13,1	6,9	14,2
Los Ríos	18,8	18,2	7,5	12,1	149,3	50,7	4,8	10,2	9,1	15,1
Los Lagos	15,1	14,4	6,2	7,6	142,5	90,6	4,7	7,8	5,7	9,4
Aysén	12,5	12,8	3	4,1	312,5	210,9	1,7	4,3	2,3	5,9
Magallanes	10,7	10,6	1,9	3,3	462,3	216,3	0,9	2,9	1,7	5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC y AFP y la encuesta ESI

Según los registros de Naciones Unidas, el indicador a nivel nacional para los ingresos totales de toda la población es muy estable en torno a 14%, valor que es más cercano al 15% que se alcanza a través de los registros administrativos en el 2019, y en contraste al 8% de la encuesta ESI (Fuente: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>).

## Indicador 6: Promedio ingreso imponible de la población en edad de trabajar

Corresponde al ingreso imponible promedio para los meses cotizados de los ocupados formales dependientes de 15 o más años, respecto de la población en edad de trabajar.

Su fórmula corresponde a:

$$Ind_2 = \sum_{i=1}^N yimp_i / N$$

Donde:

$yimp_i$ : Corresponde al ingreso imponible de las personas en edad de trabajar durante el periodo t

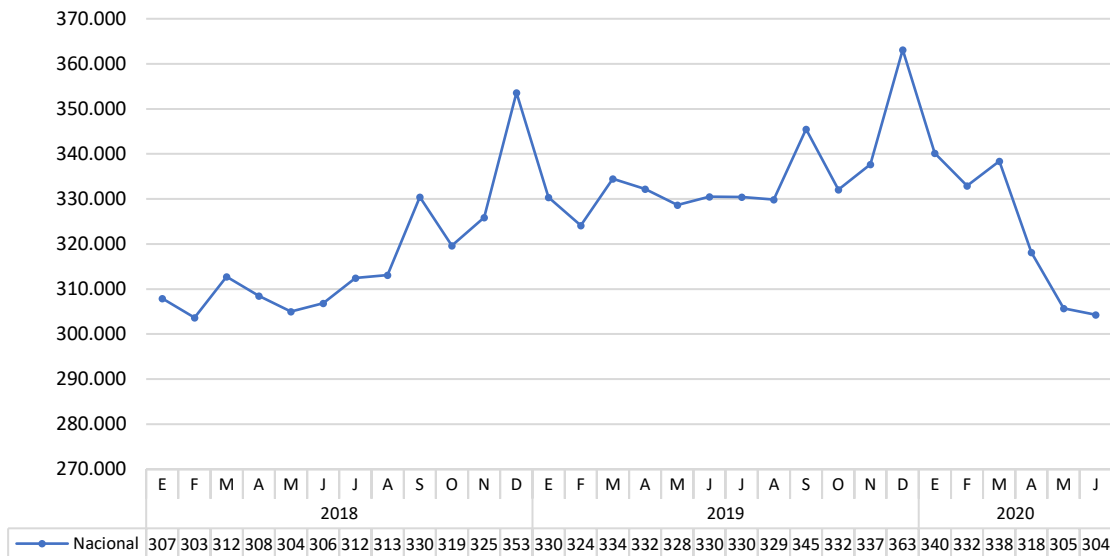
$i$ : Corresponde al trabajador  $i$  de 15 o más años

$N$ : Corresponde al total de personas en edad de trabajar en el período t

### Resultados

En el Gráfico 19 muestra el promedio mensual del ingreso imponible de las personas en edad de trabajar (15 o más años).

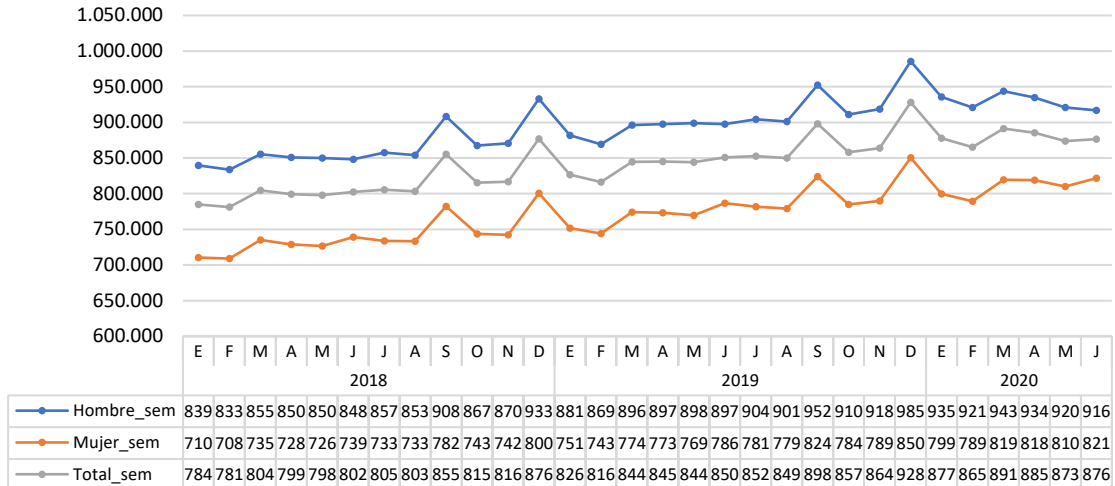
**Gráfico 19: Promedio ingreso imponible de personas en edad de trabajar (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2020**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La desagregación por sexo muestra un comportamiento análogo al valor nacional con los ingresos de hombres por sobre el de las mujeres en \$139.287.

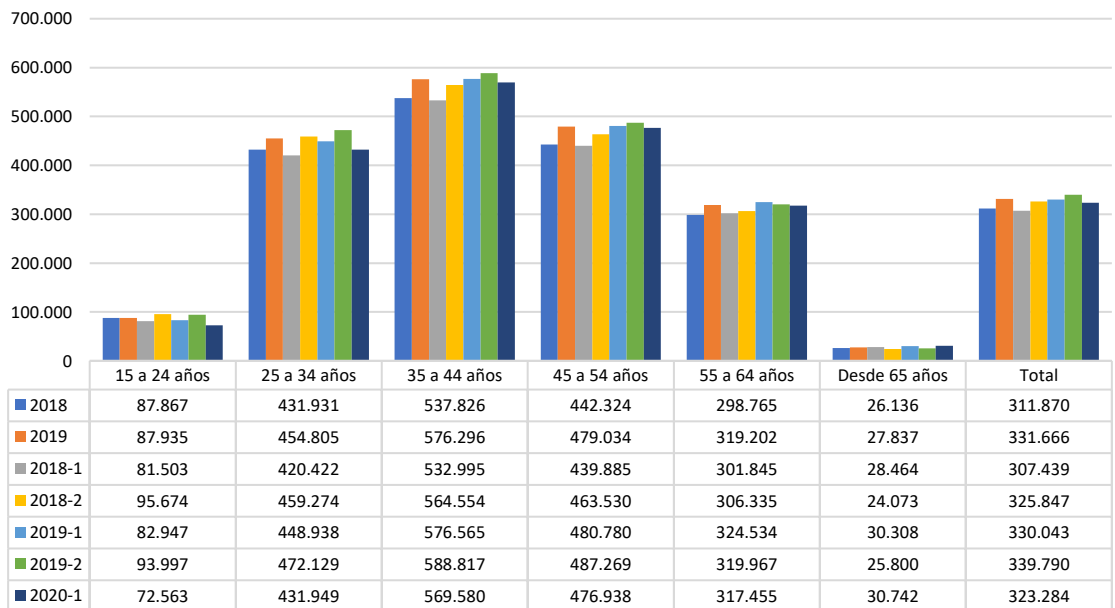
**Gráfico 20: Promedio ingreso imponible de personas en edad de trabajar según sexo (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2020**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En el Gráfico 21 el tramo de mayores ingresos corresponde a [35-44] años tiene ingresos de \$569.742 en 2020-1, mientras que el de menores ingresos es el de [65 +] años es de \$30.742 en 2020-1.

**Gráfico 21: Promedio ingreso imponible de personas en edad de trabajar según tramo de edad (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

En la Tabla 20 se aprecia que las tres regiones de mayores ingresos promedio corresponden a Antofagasta (\$444.484 en 2020-1), Metropolitana (\$390.027 en 2020-1) y Magallanes (\$369.321 en 2020-1); mientras que las de menores ingresos corresponden a: Ñuble (\$214.134 en 2020-1), Araucanía (\$217.699 en 2020-1) y Maule (\$235.547 en 2020-1).

**Tabla 20: Promedio ingreso imponible de personas en edad de trabajar según región (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-1 a 2020-1**

Región	2018	2019	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
Arica y Parinacota	258.905	277.562	253.836	273.423	273.825	287.634	268.605
Tarapacá	317.168	339.910	314.344	332.856	337.390	352.632	328.864
Antofagasta	426.205	454.930	417.550	450.807	452.861	468.119	444.484
Atacama	349.310	364.293	344.216	364.262	362.101	373.860	365.306
Coquimbo	270.020	286.462	267.648	281.114	284.854	292.639	280.090
Valparaíso	265.569	282.314	261.477	277.638	280.983	289.014	275.403
Metropolitana	381.758	403.864	376.419	399.704	402.902	414.279	390.027
O'Higgins	267.287	280.994	263.623	277.139	279.846	287.191	278.389
Maule	223.600	237.966	220.179	232.638	235.762	243.966	235.547
Ñuble	199.331	214.211	193.445	205.578	214.981	221.474	214.134
Biobío	267.213	287.969	262.392	278.233	285.280	294.686	284.618
Araucanía	207.616	221.877	206.021	214.674	221.449	225.642	217.699
Los Ríos	228.891	245.472	226.506	237.113	244.090	250.025	243.625
Los Lagos	261.377	281.286	258.185	272.275	278.482	288.234	282.408
Aysén	295.204	308.034	292.623	306.916	306.161	316.595	308.144
Magallanes	368.506	386.874	363.161	384.183	389.443	391.555	369.321
Total	311.870	331.666	307.439	325.847	330.043	339.790	323.284

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

La Tabla 21 muestra los ingresos promedio anuales para las 10 comunas<sup>14</sup> con mayores ingresos y las 10 de menores ingresos. La mayoría de las comunas con mayores ingresos pertenecen a la Región Metropolitana y en particular al sector oriente de Santiago. Por otro lado, salvo Camiña, el resto de las comunas entre las diez de menores ingresos pertenecen a regiones del sur de Chile, como la Araucanía, Los Lagos y Ñuble.

**Tabla 21: Promedio ingreso imponible asalariados formales según comuna (en pesos corrientes de cada periodo), 2018-2019**

Comuna	2018	Comuna	2019
Vitacura	801.672	Vitacura	845.790
Providencia	772.210	Providencia	820.117
Las Condes	757.619	Las Condes	805.709
Ñuñoa	649.591	Ñuñoa	701.693

<sup>14</sup> En este reporte se descartan las comunas que poseen una cobertura menor al 75%, cuando se revisa el cociente entre la población de 15 o más años registrada administrativamente en AFC y/o AFP y la población de 15 o más años incluida en las proyecciones de población derivadas del Censo 2017.

Lo Barnechea	647.994	Lo Barnechea	683.726
La Reina	562.288	La Reina	591.910
San Miguel	515.294	San Miguel	553.805
Machalí	502.338	Machalí	534.873
Huechuraba	489.370	Huechuraba	516.889
Colina	488.802	Colina	516.730
<b>Comuna</b>	<b>2018-1</b>	<b>Comuna</b>	<b>2018-2</b>
San Ignacio	117.063	Cholchol	122.981
Cholchol	116.553	San Ignacio	122.556
Portezuelo	116.501	El Carmen	121.948
Tirúa	115.583	Galvarino	120.332
Ninhue	115.291	Ninhue	118.965
Galvarino	112.242	Cobquecura	118.059
Camiña	94.448	Camiña	107.026
Teodoro Schmidt	93.330	Teodoro Schmidt	100.388
Saavedra	85.052	Saavedra	94.338
San Juan de la Costa	71.650	San Juan de la Costa	78.709

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros AFC, AFP y Ley de Protección del Empleo.

## Anexo N°1: Contenidos Generales de las Bases de Datos utilizadas

<b>Bases de Ley de Protección al Empleo</b>	
Permite a los trabajadores acceder a las prestaciones y complementos del Seguro de Cesantía cuando se presenten las siguientes situaciones:	
<b>1. Se suspenda el contrato de trabajo por acto de autoridad</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando autoridad decreta cuarentena en una comuna.</li> <li>• Para afiliados al AFC (con cotizaciones mínimas). Quedan fuera quienes suscriban pacto no despido, o reciban Subsidio Incapacidad Laboral (SIL).</li> <li>• Remuneración 70% el primer mes, (máximo 15 pagos), a partir del sexto giro 45% del promedio de últimas remuneraciones (con topes 234.000 a 436.547)</li> <li>• Continuar pagando las cotizaciones previsionales y de salud.</li> <li>• No se podrá despedir a las y los trabajadores, salvo necesidades de la empresa.</li> </ul>
<b>2. Se acuerde un pacto de suspensión del contrato de trabajo</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rige para los empleadores cuya actividad se vea afectada por la crisis Covid-19.</li> <li>• Empleadores deben continuar pagando cotizaciones previsionales y de salud.</li> <li>• Trabajadores reciben remuneraciones con cargo al Seguro de Cesantía o al Fondo de Indemnización en la AFP (empleados de casa particular). Partiendo en 70% del sueldo de los últimos 3 meses.</li> <li>• No se podrá despedir a los trabajadores por razones de caso fortuito o fuerza mayor a causa del Covid-19, ni a los trabajadores que tengan sus contratos de trabajo suspendidos.</li> </ul>
<b>3. Se acuerde un pacto de reducción temporal de la jornada de trabajo.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los empleadores podrán acordar reducir hasta en un 50% su jornada de trabajo. El empleador deberá seguir pagando la remuneración de acuerdo con las horas efectivamente trabajadas y las cotizaciones previsionales proporcionales a la jornada.</li> <li>• La duración máxima del acuerdo dependerá del tipo de contrato de trabajo: 3 meses plazo fijo, 5 meses contrato indefinido.</li> <li>• Requisitos, contrato indefinido 10 cotizaciones con el mismo empleador, plazo fijo 5 cotizaciones.</li> </ul>
<b>4. Se acuerde un pacto de suspensión laboral bajo la modalidad crianza protegida.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que padres, madres o cuidadores de menores de 6 años afiliados al Seguro de Desempleo puedan acogerse unilateralmente a la Ley de Protección del Empleo bajo la modalidad de suspensión de contrato, recibiendo una remuneración mediante el Seguro de Cesantía.</li> </ul>
<b>5. Los pagos se realizarán con los recursos de la Cuenta Individual de Cesantía (CIC). En el caso que se acabe este dinero, los pagos se financiarán con cargo al Fondo de Cesantía Solidario (FCS)</b>	
<b>6. La vigencia de la ley es hasta el 6 de junio de 2021 en el caso de la suspensión de contrato y hasta el 31 de diciembre de 2021 en el caso de la reducción temporal de jornada.</b>	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en <http://www.protecciondelempleo.cl/>