

# Puntos de Referencia

EDICIÓN DIGITAL  
N° 555 noviembre 2020

MR

## La paradoja del crecimiento económico y las pensiones: decepción y esperanza

Francisco Cabezón y Álvaro Cordero

### Resumen

- En este documento se analizan los salarios imposables, la densidad de las cotizaciones de los trabajadores chilenos, la relación de ambas variables con las pensiones, y como estas últimas se comparan con los salarios actuales y los que las financiaron.
- Se encuentra:
  - (i) El número de cotizaciones y el salario por el que el trabajador cotiza son fundamentales para definir valor de la pensión.
  - (ii) Crecimiento económico ha producido un fortalecimiento radical del mercado laboral, aumentando en el tiempo salarios y cantidad de cotizaciones de los trabajadores.
  - (iii) Actuales jubilados pasaron gran parte de su vida activa en un mercado laboral débil, por lo que cotizaron en promedio pocas veces y por sueldos bajos comparado con los niveles que se observan en 2019. (iv) Pensiones actuales son equivalentes a los salarios imposables efectivos por el que los actuales pensionados cotizaron, pero son bajas comparadas con los salarios efectivos actuales. Así, existe una paradoja entre crecimiento económico y pensiones. Por un lado, el crecimiento económico fortaleció el mercado laboral, lo que mejoró las pensiones y lo seguirá haciendo a futuro. Por otro lado, las pensiones son decepcionantes, ya que son construidas con salarios pasados los que son mucho menores a los salarios actuales. Aún cuando el fortalecimiento del mercado laboral explica en parte el descontento por las pensiones, las políticas públicas se deben enfocar en seguir fortaleciéndolo, ya que éste es el motor que financia mejores pensiones.

---

**Francisco Cabezón.** PhD (c) Economía, Princeton University. Email: jfcabezon@princeton.edu

**Álvaro Cordero.** Investigador asistente, Centro de Estudios Públicos. Email: acordero@cepchile.cl

\* Los autores agradecen los valiosos comentarios de Elisa Cabezón, Rafael Sánchez y Rodrigo Vergara, y los investigadores del CEP por sus apreciaciones durante la presentación de una versión anterior de este trabajo. Cualquier error u omisión es de nuestra exclusiva responsabilidad.

## Introducción

Existe un consenso en que las pensiones son bajas, y el descontento generado por esto es parte importante del movimiento social. Según la última encuesta CEP, el 40% de los encuestados dice que las bajas pensiones estuvieron entre las dos causas más importantes del estallido social.<sup>1</sup> En este consenso, el punto de comparación para las pensiones son los salarios actuales. El problema en este análisis es que las pensiones fueron construidas con salarios y participación laboral pasadas, los que son mucho menores a las actuales debido al desarrollo económico que se vincula con un fortalecimiento radical del mercado laboral. Es así como el crecimiento económico, a pesar de mejorar las pensiones, generó decepción con el monto de ellas. Sin embargo, se debe mirar más allá de la decepción generada y apuntar a seguir fortaleciendo el mercado laboral ya que este es el motor que ha permitido y permitirá financiar mejores pensiones.

Formalmente, este documento entrega evidencia de cuatro hechos. Primero, se muestra la fuerte relación que existe entre salarios y número de cotizaciones, y las pensiones. Segundo, se documenta el bajo monto y frecuencia de cotización que financió las pensiones de los actuales jubilados. Tercero, se muestra el radical aumento en salarios y densidad de las cotizaciones que ocurre en el período 1982-2019, y cómo este aumento está fuertemente correlacionado con el crecimiento económico. Finalmente, se muestra que las pensiones actuales son similares a los salarios efectivos a partir de los que se financiaron, y que son muy bajas respecto de los salarios efectivos actuales.

Este análisis se hace descomponiendo las cotizaciones de los trabajadores en tres componentes: densidad, salarios y salario efectivo. La densidad se define como el porcentaje de los meses posibles en que se cotiza positivamente. El salario se define como el salario imponible cuando se cotiza por un monto positivo. Finalmente, el salario efectivo es el salario

promedio por el que se cotizó en un período de tiempo. Por ejemplo, supongamos que Juan cotizó en enero por un salario imponible de \$500.000 y no cotizó en febrero. El salario de Juan es de \$500.000, su densidad en esos dos meses es 50% y el salario efectivo es \$250.000. Esta división permite entender mejor la evolución del mercado laboral en el tiempo.

En detalle, durante los último 37 años, el mercado laboral ha tenido un fortalecimiento muy importante, que se ha traducido en un crecimiento de las densidades y de los salarios. Entre 1982 y 2019, la densidad promedio se incrementó en cerca de 30 puntos porcentuales (aumentando a más del doble), mayormente causado por un aumento de la formalidad del empleo dependiente. Además, el salario imponible real promedio se multiplicó por 1,9 y el salario imponible mediano lo hizo por 2,1. Esto se ha traducido en un aumento del monto cotizado en el tiempo. El salario efectivo promedio por el que se cotizó se multiplicó por 4,1 entre 1982 y 2019. El trabajador activo mediano de cada año no cotizó hasta 2006, y en 2019 lo hace por 8,8 UF.

Problemáticamente, los actuales pensionados no se vieron completamente favorecidos por este fortalecimiento del mercado laboral, ya que les tocó trabajar gran parte de su vida en un mercado laboral débil. Esto se ve reflejado en que las actuales pensiones fueron financiadas por pocas cotizaciones y por salarios bajos, comparadas con los niveles actuales. El pensionado promedio (mediano) cotizó en el 40,7% (33,7%) de los meses en los que pudo haberlo hecho y, cuando lo hizo, fue por un salario promedio (mediano) de 13,7 UF (9,1 UF). Es decir, el jubilado promedio cotizó por un salario efectivo de 7,5 UF mensuales durante su vida laboral activa, lo que contrasta con el afiliado activo promedio del 2019, que lo hizo por un salario efectivo de 15,4 UF cada mes.

Tanto la densidad en las cotizaciones como el salario son fundamentales para definir pensiones. Aquellos jubilados que cotizaron más del 83% de los meses en que estuvieron activos, muestran pensiones promedio mayores a 17 UF en promedio (cercanos al salario imponible mediano líquido de 2019). Aumentar el

<sup>1</sup> Centro de Estudios Públicos (2019).

salario en un porcentaje durante toda la vida laboral aumenta la pensión final en ese mismo porcentaje. Mientras más veces se cotiza y se hace por un monto mayor, más se ahorra y mejor es la pensión que se financia.

Dada la importancia de la densidad y salarios en la determinación de las pensiones, los bajos niveles de cotización de los actuales pensionados los llevaron a tener pensiones bajas. La pensión autofinanciada promedio de los actuales jubilados en 2019 fue de 6,6 UF. Este monto de la pensión promedio es bajo si se compara el nivel de los salarios del 2019, donde la pensión promedio es un 62% del salario mínimo y un 43% del salario promedio efectivo. En cambio, esta conclusión se revierte si se compara la pensión promedio con los valores de los salarios que la financiaron, donde la pensión promedio es un 88% del salario efectivo promedio de la vida activa de los actuales pensionados y un 16% mayor al salario mínimo promedio vigente en el período 1982-2019.

Así el fortalecimiento del mercado laboral ha tenido dos consecuencias paradójicas. Por un lado, ha mejorado las pensiones reales y lo seguirá haciendo en el futuro, lo que genera esperanza (Cabezón y Cordero 2020). Por otro lado, el nivel actual de las pensiones es bajo comparado con los salarios actuales, lo que ha generado decepción. Es importante que no sea la decepción lo que guíe reformas al sistema de pensiones, y se vele por políticas públicas que sigan fortaleciendo el mercado laboral, que es el motor que financia las pensiones.

El texto se organiza de la siguiente forma. En la siguiente sección se presentan los datos y la metodología aplicada en el análisis. Luego se estudia la densidad de cotización y salarios: su relación con las pensiones, su nivel para los actuales pensionados y su evolución en el tiempo. Se termina el análisis estudiando la trayectoria del monto cotizado efectivamente en las últimas décadas, y luego se compara las pensiones actuales con los distintos niveles de salarios que se observan en el período 1982-2019 y los montos por los que cotizan los actuales afiliados. Por último se concluye.

## Datos y metodología

Los datos utilizados en este trabajo consisten en el panel elaborado por la Superintendencia de Pensiones (SP), denominado "Historia Previsional de Afiliados". Éste se construye en base a la muestra teórica de la Encuesta de Previsión Social 2015. Contiene información administrativa del sistema de pensiones como características individuales de cada persona (sexo, edad, fecha de afiliación y retiro), registro histórico en cuenta de capitalización individual (obligatoria y voluntaria), pagos del Pilar Solidario (PS), saldo histórico en la cuenta, entre otros aspectos.<sup>2</sup> Esta base se ha utilizado anteriormente en Luco (2019) e Illanes (2017) para medir los efectos y causas de los costos de cambio entre las distintas AFP, y en Bernstein y Cabrita (2007) con la finalidad de encontrar evidencia respecto a la demanda por las AFP.

Esta base tiene ventajas respecto a los datos usualmente entregados por la SP, principalmente porque corresponde a un panel, lo que nos permite seguir a las personas y documentar su relación con el sistema en el tiempo. Esto quiere decir que podemos observar de manera individualizada sus ingresos salariales imposables, sus cotizaciones, la rentabilidad obtenida por sus ahorros, el monto ahorrado final, y la pensión recibida.

Los datos administrativos individuales del sistema de pensiones son complementados con variables económicas como la inflación mensual, Índice de Precios del Consumidor (IPC), la Unidad Tributaria Mensual (UTM), la Unidad de Fomento (UF) y el salario mínimo. Estos datos fueron recopilados del Banco Central de Chile (BCCh) y el Servicio de Impuestos Interno (SII).

En el análisis de datos se usan estadísticos simples, tales como: la media y mediana, relaciones entre dos variables, distribuciones de las variables bajo ciertos criterios y otros similares.

Como medida de pago de pensión usamos tanto el monto mensual recibido por el sistema como

<sup>2</sup> Para acceder a la base, visitar <https://www.spensiones.cl/apps/bdp/index.php>.

también la pensión autofinanciada de referencia o PAFE. Esta última medida corresponde a la renta vitalicia que alcanzaría una persona en el momento de solicitar su pensión. Esta variable fue creada e implementada el 2008, con la finalidad de definir el Aporte Previsional Solidario (APS), y que este mismo quede fijo y no varíe en el tiempo o entre las modalidades de pensión. Nosotros construimos la PAFE para todos afiliados que solicitaron pensión después de julio del 2008. Para detalles sobre su construcción ver Cabezón y Cordero (2020). La medida de pensión PAFE tiene ventajas sobre los pagos del sistema, como ser independiente la modalidad de pensión que se elija, de retiros de libre disposición y de subsidios estatales.

Debido a las ventajas recién explicadas, utilizamos la PAFE para documentar las relaciones entre pensión y densidad y salarios. Es importante notar que para las relaciones entre densidad y salarios y pensiones, esto reduce nuestra muestra a los afiliados que solicitaron pensión después de julio del 2008. Como complemento, estas relaciones también se presentan usando los pagos del sistema como pensión, extendiendo la muestra a todos los pensionados del sistema.

## Análisis de la densidad de cotización y los salarios

La densidad de cotización mide el porcentaje de los meses de la vida laboral activa en que efectivamente se cotiza.<sup>3</sup> Mayores densidades están relacionadas con mayor número de cotizaciones y, por lo tanto, mayor número de aportes al fondo de ahorro individual. A su vez, los ingresos del trabajo definen qué monto se ahorra cada vez que se participa del mercado laboral formal. Ambos componentes son fundamentales para financiar buenas pensiones.

El Gráfico 1 muestra la relación entre la densidad y la pensión autofinanciada de referencia (PAFE), y

<sup>3</sup> La densidad la definimos como las cotizaciones superiores a cero, respecto del total de meses activos. El total de meses activos corresponde a los meses totales desde los 25 años hasta el momento que la persona solicita la pensión.

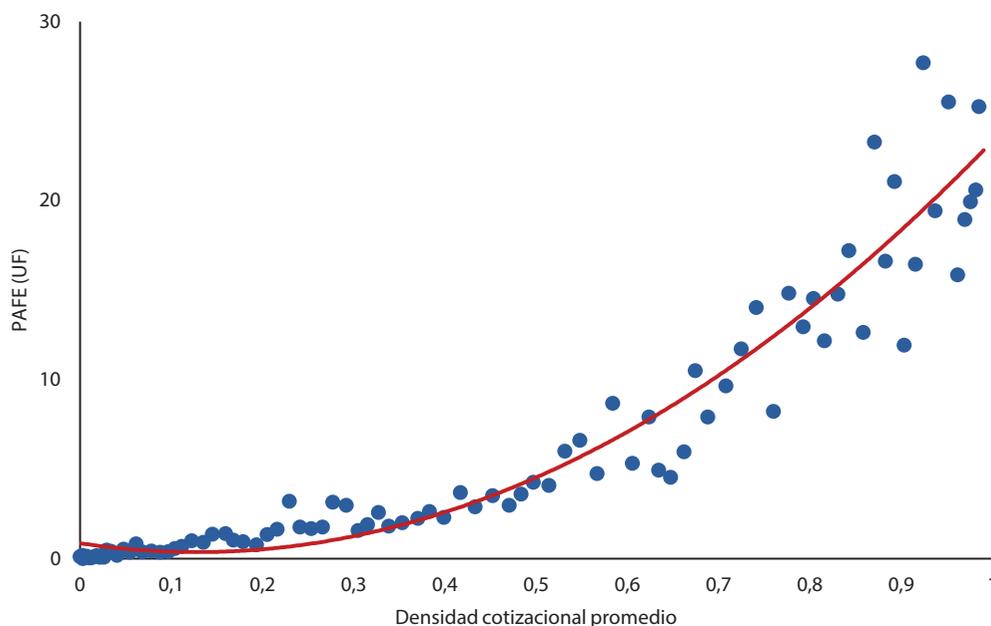
en el Gráfico 2 la relación respecto de los salarios imponibles promedio. En ambos casos se evidencia una fuerte relación positiva entre cada una de las variables y la pensión obtenida. Por ejemplo, los trabajadores que se jubilaron con una densidad del 83% reciben, aproximadamente, en promedio 17,7 UF como pensión, lo que es equivalente al salario mediano líquido del 2019. De la misma forma, la relación entre salarios y pensión es directa: si se aumentan todos los salarios imponibles de los trabajadores en un porcentaje, la pensión aumenta en ese mismo porcentaje, lo que se refleja en el panel (b) del gráfico.

En los Gráficos A1 y A2 del Anexo presentamos ambas relaciones utilizando los datos de pagos de pensión autofinanciada, en vez de la medida PAFE. Los resultados se mantienen.

En el Gráfico 3 se muestra la distribución de la densidad y de los salarios impuestos de los actuales pensionados durante su vida laboral activa. En ambos casos se observa una concentración en niveles bajos. En detalle, los jubilados que trabajaron como dependientes cotizaron en promedio el 40,7% de su vida laboral, con una mediana del 33,7%. Es decir, el trabajador promedio cotizó menos de 5 meses al año durante su vida laboral activa, y el trabajador mediano lo hizo por poco más de 4 meses al año. Por otra parte, los salarios promedios por los que cotizaron los actuales pensionados se concentran en niveles cercanos a las 9 UF mensuales, con casi el 50% de la muestra bajo dicha cifra. Los actuales pensionados, cuando cotizaron, lo hicieron por un salario promedio de 13,7 UF.

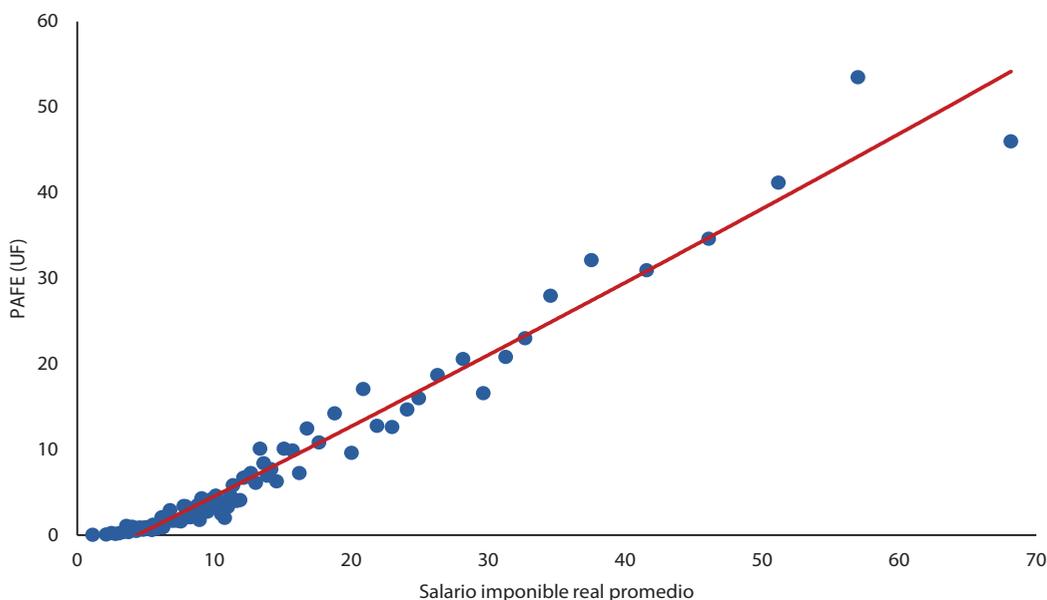
A partir de la experiencia exhibida por los actuales jubilados del sistema, revisamos a continuación la evolución de la densidad promedio, presentada en el Gráfico 4. En el panel (a) se muestra la densidad promedio anual de todos los trabajadores activos en cada año para el período 1982-2019.<sup>4</sup> En este

<sup>4</sup> Los trabajadores activos se definieron como los que no han solicitado pensión ni han alcanzado la edad legal de jubilación, y son mayores de 25 años.

**GRÁFICO 1** Relación entre las pensiones (PAFE) y la densidad de cotización de los actuales jubilados

NOTA: para el cálculo de densidad (meses cotizados como porcentaje de los meses laboralmente activos) se contabilizan cotizaciones mayores a cero, y la vida laboral activa se define desde los 25 años a la edad en que se solicitó pensión. Los valores corresponden a quienes hayan solicitado pensión después de julio de 2008 hasta diciembre de 2019. La línea roja corresponde a la predicción cuadrática de la PAFE respecto de la densidad de cotización.

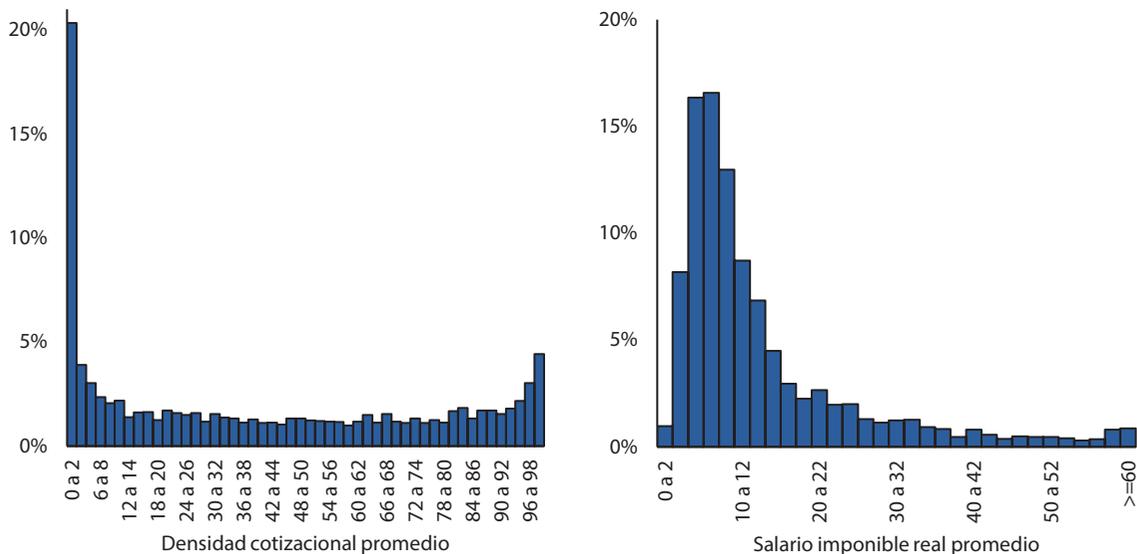
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

**GRÁFICO 2** Relación entre las pensiones (PAFE) y los salarios imposables reales promedio de los actuales jubilados

NOTA: el salario real promedio corresponde a la media de los salarios impuestos mayores que cero. Los valores corresponden a quienes hayan solicitado pensión después de julio de 2008 hasta diciembre de 2019. La línea roja corresponde a la predicción cuadrática de la PAFE respecto del salario imponible real.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

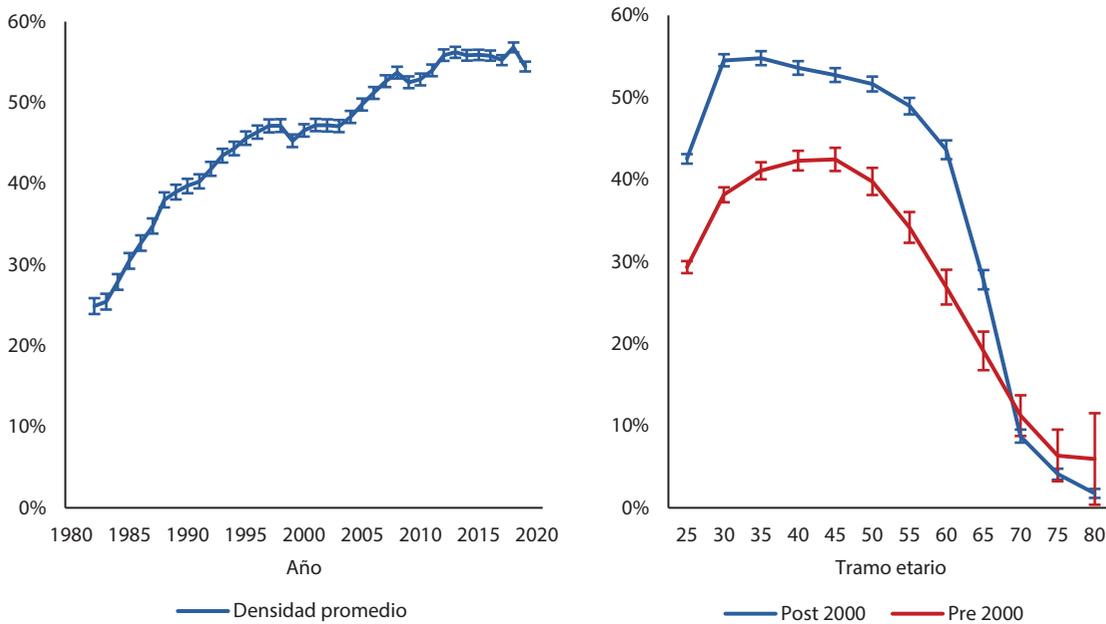
**GRÁFICO 3** Distribución de la densidad de cotización de los actuales jubilados



NOTA: para el cálculo de densidad (meses cotizados como porcentaje de los meses laboralmente activos) se contabilizan cotizaciones mayores a cero, y la vida laboral activa se define desde los 25 años a la edad en que se solicitó pensión. La distribución de salario imponible real promedio corresponde a los salarios positivos impuestos por los jubilados hasta diciembre de 2019. Los valores corresponden a los jubilados hasta diciembre de 2019.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

**GRÁFICO 4** Evolución de la densidad de cotización



(a) Promedio de densidad activos por año

(b) Comparación pre y post 2000

NOTA: las barras corresponden a intervalos de confianza de 95%. Para el cálculo de densidad (meses cotizados como porcentaje de los meses laboralmente activos) se contabilizan cotizaciones mayores a cero de los trabajadores activos en cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

gráfico se puede ver que la densidad promedio del sistema ha aumentado fuertemente en el tiempo. En particular, se observa que en 1982 el trabajador promedio del sistema cotizaba casi 25% del tiempo, mientras que al final del período este valor aumenta a más del doble, alcanzando un 54%. En el panel (b), se presenta la cotización promedio agrupada por rango etario, separando entre dos períodos: años anteriores y posteriores al año 2000. En este gráfico se ve un claro incremento en las densidades de cotización en el período después del año 2000. Esta mejoría se da para todas las edades anteriores a la edad de jubilación. La mejora en la densidad debiera tener un impacto positivo considerable en las pensiones de los actuales afiliados, ya que están estrechamente vinculadas como mostramos anteriormente.<sup>5</sup>

El aumento de la densidad muestra que los trabajadores en etapa laboral activa están cotizando con mayor frecuencia. Dado que en el período analizado sólo los trabajadores dependientes cotizan, el aumento de la densidad puede deberse a dos razones.<sup>6</sup> La primera razón es que el porcentaje de los trabajadores en etapa laboral activa que trabajan como dependientes ha aumentado en el tiempo. Esto se muestra en el Gráfico A3, donde presentamos la razón entre trabajadores no empleadores y la población activa, la que no ha crecido en forma importante desde 1990. La segunda razón posible es que el porcentaje de trabajadores dependientes que realiza sus cotizaciones haya aumentado en el tiempo, es decir, haya habido una reducción de la informalidad. En el Gráfico A3 también se muestra la evolución de la razón entre trabajadores que cotizan y el número de trabajadores que no generan empleos. En el gráfico mencionado se puede ver que

<sup>5</sup> Para mayor evidencia de la relevancia de la densidad en las pensiones finales ver Cabezón y Cordero (2020), Morales y Vergara (2018), entre otros.

<sup>6</sup> La Ley 20.255 (reforma del 2008) introdujo la cotización de trabajadores independientes, aunque esta fue aplazada para luego comenzar a implementarse a comienzos de 2019 a partir de la Ley 21.133. De todas formas, las cotizaciones provenientes de este grupo representan un bajo porcentaje del total: a diciembre de 2019, las cotizaciones de los independientes representaron un 1,5% del total.

la cantidad de trabajadores que cotiza aumenta en el tiempo. Esto entrega evidencia de que el aumento en la densidad de cotizaciones ha sido generado por una reducción de la informalidad.<sup>7</sup>

Los salarios reales han evolucionado de manera similar a la densidad. En el Gráfico 5 mostramos la evolución del salario imponible real promedio y mediano para el mismo período.<sup>8</sup> Existió un crecimiento fuerte y sostenido en el nivel de salarios reales entre 1987 y 2019. En particular, el salario mediano real se ha multiplicado por 2,1 veces desde 1982, mientras que el imponible promedio se ha multiplicado por 1,9. El incremento alcanza los valores de 3,5 y 2,7 veces, respectivamente, si consideramos la evolución desde 1987, que es el año donde los salarios alcanzan su menor a partir de la crisis.

En resumen, evidenciamos que tanto la densidad como los salarios son fundamentales para financiar buenas pensiones. Los actuales pensionados cotizaron pocas veces, en promedio cerca del 40% de los meses posibles, y cuando cotizaron lo hicieron por salarios bajos. Tanto la densidad y salarios promedio y mediano del sistema han exhibido un incremento radical desde la implementación del sistema de pensiones chileno.

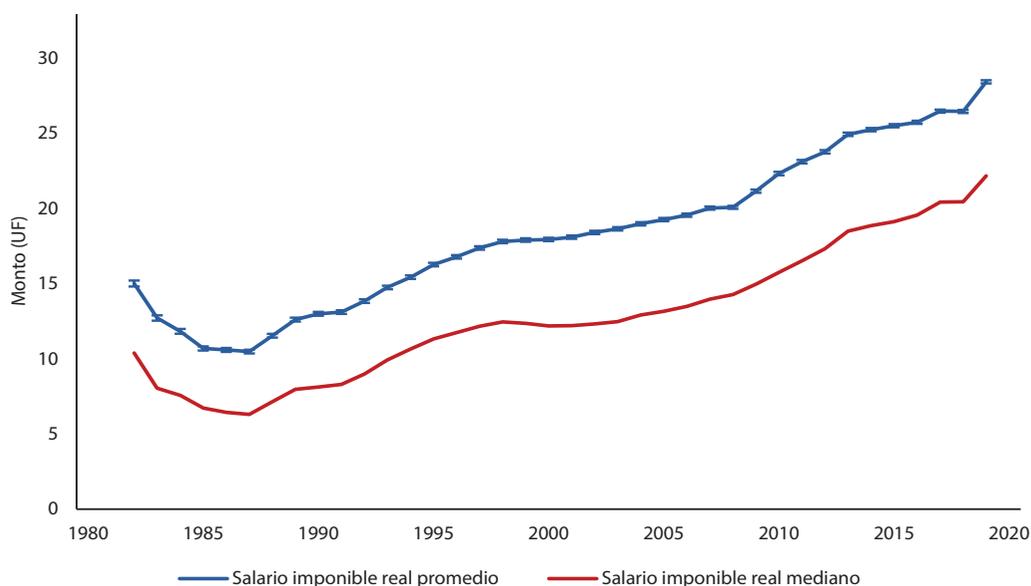
## Fortalecimiento del mercado laboral y crecimiento económico

Existe una fuerte relación entre crecimiento económico y fortalecimiento del mercado laboral (O'Connell 1999, Topel 1999, Sim y Oh 2016). Mayor

<sup>7</sup> Este resultado debe mirarse con reserva, ya que durante el período analizado: (i) existe un cambio en la metodología del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en las cifras de empleo, (ii) el dato del número de cotizantes en cada mes proviene de la SP la que ha tenido discrepancias con respecto a las cifras en la misma materia recolectadas por el INE (para revisar la evidencia y las implicancias, ver Cordero y Vergara 2019, Valdés 2020, entre otros).

<sup>8</sup> La base de datos contiene los salarios imponibles, lo cual deriva en una subestimación de los salarios dependientes debido al límite en la renta imponible. Es por esto que lo presentado en nuestro trabajo corresponde al salario real imponible promedio. Por otra parte, la mediana del salario imponible sí coincide con la mediana de los salarios dependientes.

GRÁFICO 5 Evolución salarios reales impuestos 1982-2019



NOTA: los salarios considerados en el cálculo de las dos medidas corresponden a los salarios imponibles mayores que cero, de los trabajadores activos para cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. Las barras corresponden a intervalos de confianza de 95%.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

crecimiento económico permite pagar mejores salarios y está asociado a un mayor nivel de formalidad de las economías, lo que mejora la densidad de las cotizaciones. Esta relación ha ocurrido en Chile, tanto en niveles como en variación anual.

En niveles, los salarios han crecido más que el PIB per cápita real. En el Gráfico 6 se muestra el crecimiento del salario mínimo y mediano reales y el del PIB per cápita real entre 1988 y 2019, respecto a sus niveles en 1988.<sup>9</sup> El salario mínimo ha crecido 294% y el mediano lo ha hecho en 211%, mientras que el PIB per cápita lo ha hecho en 180%.

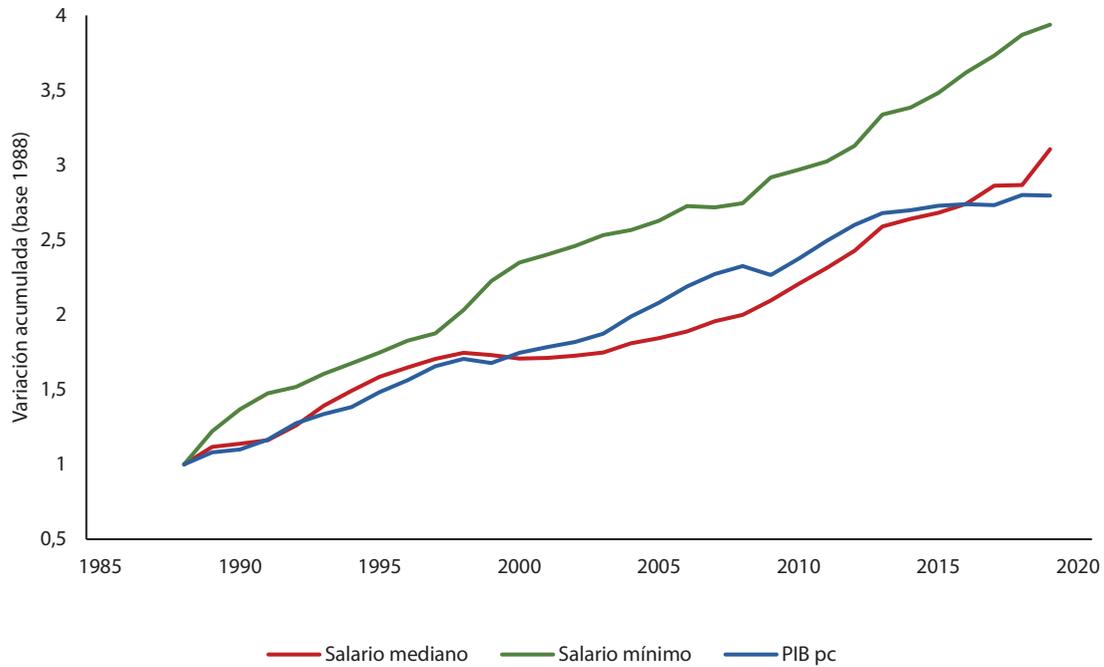
En variaciones, existe una fuerte correlación entre el cambio anual del PIB per cápita y el cambio en el monto de los salarios y el de la densidad de cotización. En el Gráfico 7 se muestra la variación porcentual anual del salario mediano, del salario promedio, de la densidad y del PIB per cápita. Visualmente se

puede observar una fuerte correlación. Estadísticamente, la correlación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento de los salarios corresponde a: 0,63 para el mínimo, 0,61 para el mediano y 0,59 para el promedio. Si al cambio porcentual del PIB per cápita se le agrega su rezago, la correlación aumentan a 0,72, 0,74 y 0,73, respectivamente (Cuadro 1). Vemos correlaciones similares con los cambios porcentuales de la densidad y del PIB per cápita. Estos resultados evidencian la fuerte relación que existe entre crecimiento de salarios reales, las cotizaciones y el crecimiento económico.

El crecimiento económico ha conllevado la mejora de salarios y densidades cotizacionales. En el período analizado, los salarios han crecido más que el PIB per cápita y las variaciones en el monto de salarios y densidades están fuertemente correlacionadas con las variaciones en el valor del PIB per cápita. Este fortalecimiento del mercado laboral aumenta de manera considerable los montos cotizados por los trabajadores, y, por lo tanto, de sus pensiones.

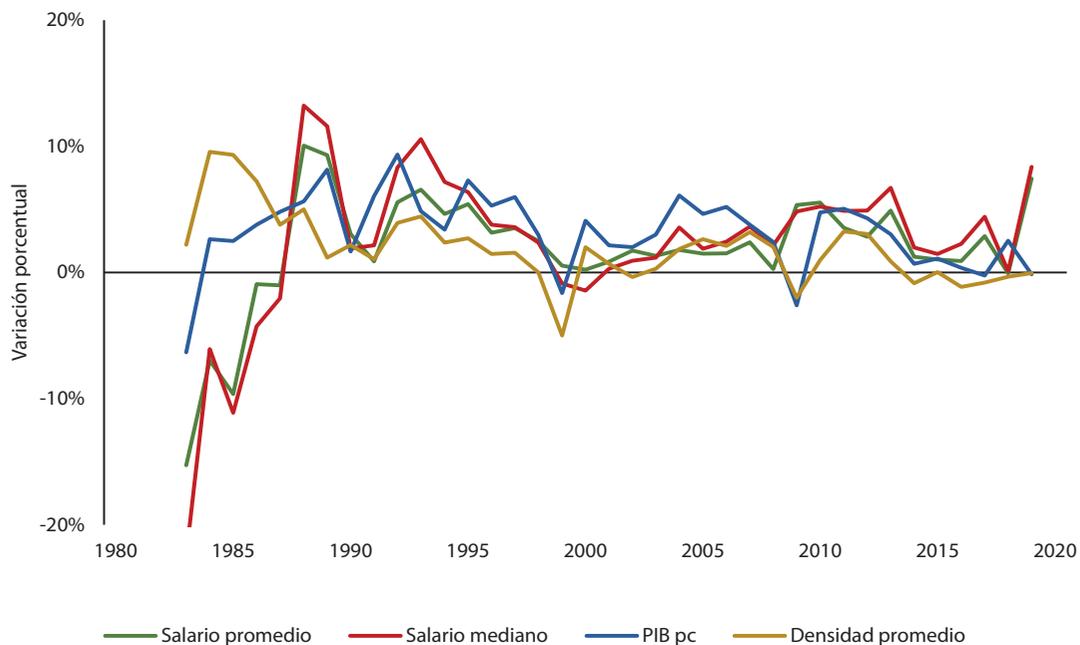
<sup>9</sup> El análisis comienza en ese año porque anteriormente el valor del salario mínimo era cero.

**GRÁFICO 6** Evolución de los tipos de salarios y el PIB per cápita en Chile (1988-2019)



NOTA: los salarios promedio y mediano fueron calculados a partir de los salarios mayores a cero de los trabajadores activos en cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

**GRÁFICO 7** Variación anual de los salarios, densidad y el PIB per cápita de Chile (1983-2019).



NOTA: los salarios promedio y mediano fueron calculados a partir de los salarios mayores a cero de los trabajadores activos en cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

**CUADRO 1** Relación del crecimiento de los salarios reales y de la densidad con el crecimiento del PIB per cápita real de Chile

	Salario mínimo	Salario mediano	Salario promedio	Densidad cotización
Correlación con PIB-pc	0,63	0,61	0,59	0,65
Correlación con PIB-pc y su rezago	0,72	0,74	0,73	0,70

NOTA: los salarios promedio y mediano fueron calculados a partir de los salarios mayores a cero de los trabajadores activos en cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. La densidad corresponde a los meses cotizados respecto de la etapa activa (desde los 25 años hasta solicitar la pensión o alcanzar la edad de jubilación legal). El PIB per cápita está en valores reales y los salarios en UF.

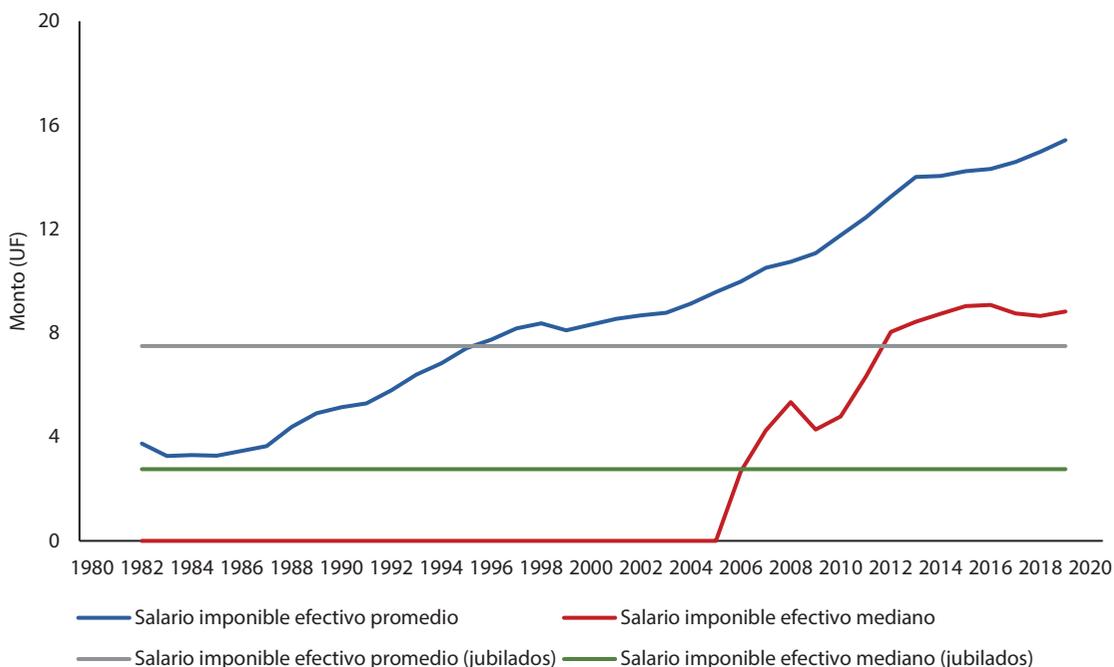
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

## Salario imponible efectivo

La cotización efectiva que un trabajador hace a su cuenta individual depende del monto, capturado por el salario imponible, y de la frecuencia, capturada por la densidad. Así, el salario imponible efectivo es la combinación de las dos variables estudiadas: densidad y salario. Esta variable se puede interpretar como el salario mensual promedio por el que se impone durante un período. Dado el fortalecimiento laboral observado en el período, el salario imponible efecto ha sufrido un crecimiento sostenido en el período 1986-2019.

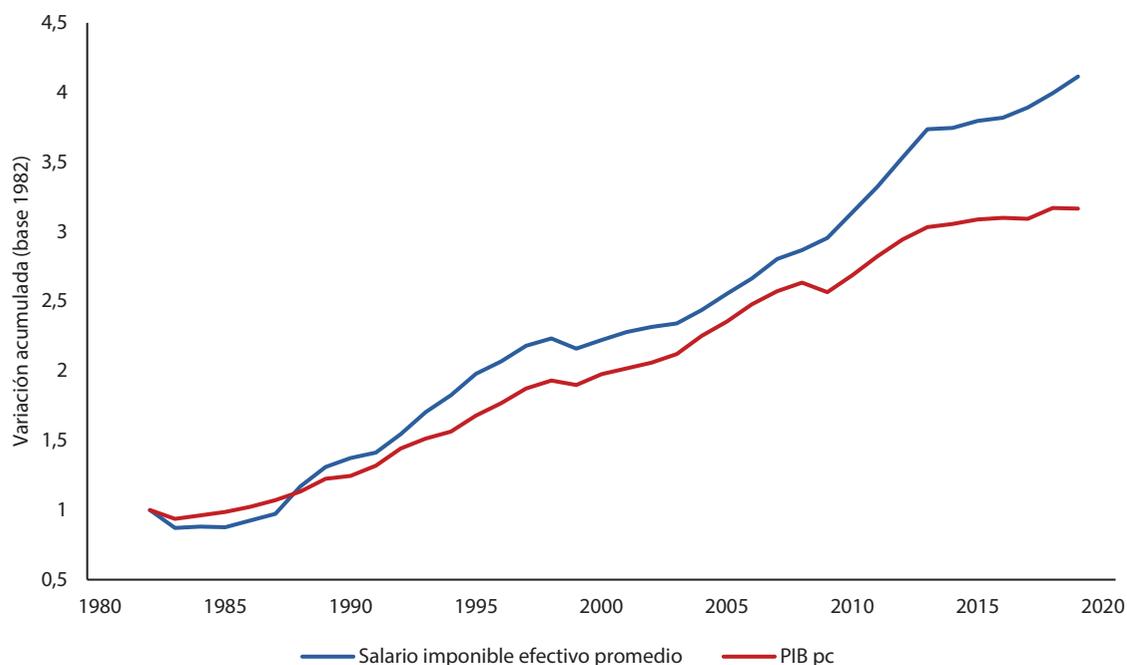
En el Gráfico 8, se muestra la evolución del salario imponible efectivo para cada año del período 1982-2019. En este período el salario efectivo promedio mensual se multiplicó por 4,1 veces llegando a 15,4 UF en 2019 y el salario efectivo mediano mensual paso de cero (el trabajador mediano no cotizó hasta 2005) a 8,8 UF. Estos niveles de salario efectivo en

**GRÁFICO 8** Evolución salarios imponibles efectivos (1982-2019)



NOTA: el salario imponible efectivo corresponde a los salarios impuesto en cada momento por los trabajadores activos para cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

**GRÁFICO 9** Evolución del salario imponible efectivo promedio y el PIB per cápita de Chile (1982-2019)

NOTA: el salario imponible efectivo corresponde a los salarios impuesto en cada momento por los trabajadores activos para cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. El PIB per cápita está en valores reales y los salarios en UF.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

2019 contrastan con el salario efectivo promedio que presentaron los actuales jubilados durante su vida laboral activa. El pensionado promedio cotizó por un salario imponible efectivo de 7,5 UF y el mediano por uno de 2,8 UF. Este radical contraste entre lo que los actuales pensionados impusieron y lo que se impone

en promedio actualmente se explica porque los actuales pensionados les tocó trabajar en un mercado laboral débil, en que se pagaban salarios bajos y se cotizaba poca cantidad de veces.

La relación entre crecimiento económico y la evolución del salario imponible efectivo es fuerte. En niveles, el salario imponible efectivo promedio creció en 310% entre 1982-2019, más que el PIB per cápita (180%), lo que se puede observar en el Gráfico 9. En variaciones, la correlación entre la variación anual del PIB per cápita y la del salario imponible efectivo promedio es considerablemente alta (Gráfico 10). En particular, la correlación es de 0,86, la que aumenta a 0,88 si se agrega el rezago del PIB per cápita (Cuadro 2).

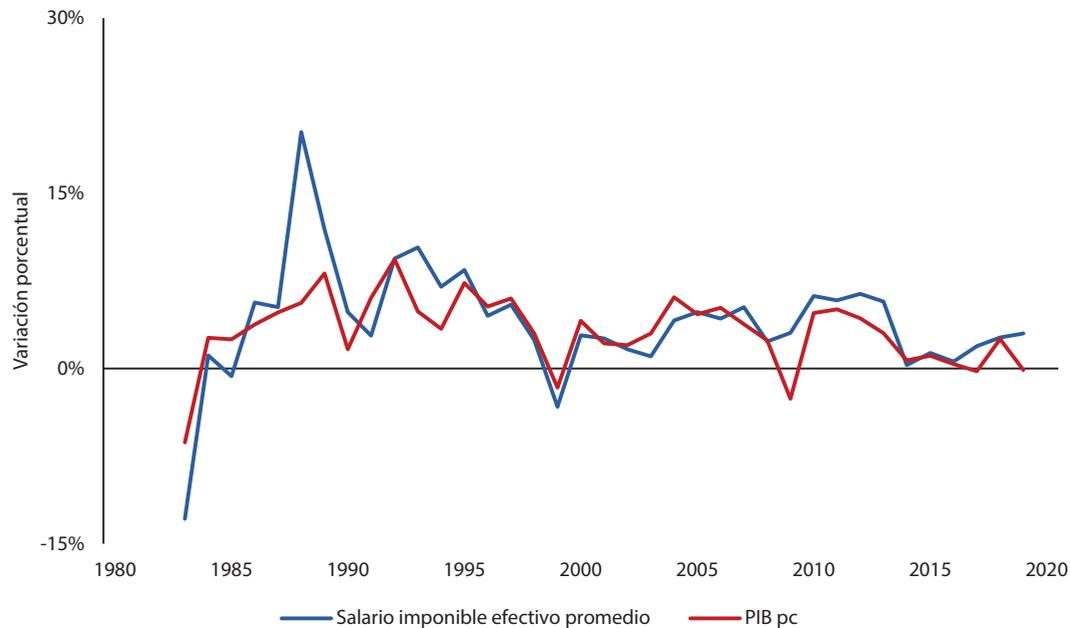
**CUADRO 2** Relación del crecimiento del salario imponible efectivo promedio con el crecimiento del PIB per cápita real de Chile

	Salario imponible efectivo promedio
Correlación con PIB-pc	0,86
Correlación con PIB-pc y su rezago	0,88

NOTA: el salario imponible efectivo corresponde a los salarios impuesto en cada momento por los trabajadores activos para cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. El PIB per cápita está en valores reales y los salarios en UF. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

## Pensiones: salarios pasados y presentes

En las secciones anteriores se mostró: (i) salarios y densidades son fundamentales para financiar pen-

**GRÁFICO 10** Variación anual del salario imponible efectivo promedio y el PIB per cápita de Chile (1983-2019)

NOTA: el salario imponible efectivo corresponde a los salarios impuesto en cada momento por los trabajadores activos para cada año. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. El PIB per cápita está en valores reales y los salarios en UF.

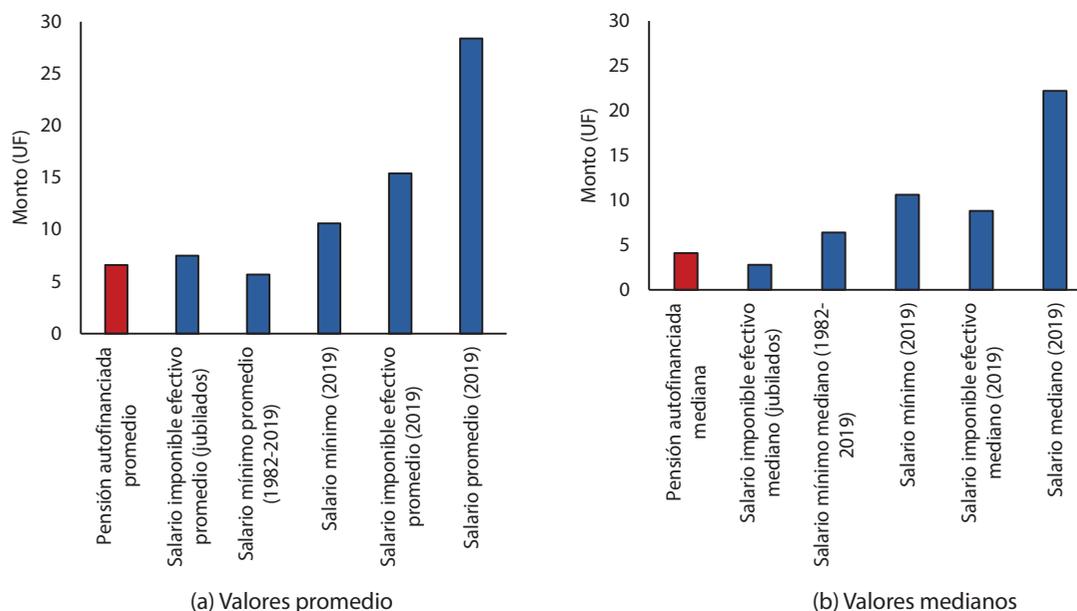
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP, Banco Mundial.

siones, (ii) el fortalecimiento del mercado laboral ha hecho que las densidades y salarios promedio de los pensionados sean bajas en comparación con los salarios prevalentes en el 2019, y (iii) el crecimiento económico está muy correlacionado con el fortalecimiento del mercado laboral. Si bien las pensiones tienen niveles similares a los salarios que las financiaron, su nivel es bajo en comparación a los salarios del 2019.

En el Gráfico 11, presentamos la comparación de las pensiones autofinanciadas con los salarios de los actuales jubilados y con los salarios del año 2019, tanto en sus valores promedio como mediano. Estas variables se presentan en promedio en el panel (a) y medianas en el panel (b). Las pensiones tienen niveles similares a los salarios que las financiaron. La pensión autofinanciada promedio del 2019 fue de 6,6 UF, mientras que el salario imponible efectivo promedio de los actuales jubilados fue de 7,5 UF. Es

decir, la pensión promedio es un 88% del salario promedio que la financió. Si se compara con el salario mínimo, la pensión promedio es un 16% mayor al salario mínimo promedio que estaba vigente cuando los actuales jubilados estuvieron activos. Algo similar ocurre con las medianas. La pensión mediana es de 4,1 UF, mientras que el salario efectivo mediano de los actuales jubilados fue de 2,8 UF. Es decir, las pensiones son altas en comparación a los salarios que las financiaron.

Esta conclusión se revierte si se compara las pensiones con los salarios actuales. La pensión promedio es solo un 43% del salario efectivo promedio, un 23% del salario promedio imponible y un 62% del salario mínimo, considerando los valores de 2019. Si nos enfocamos en las medianas, la pensión mediana es solo un 47% del salario efectivo mediano, un 18% del salario mediano imponible y menos de la mitad del salario mínimo del 2019.

**GRÁFICO 11** Comparación de las pensiones autofinanciadas y distintas medidas de salarios

NOTA: el salario imponible efectivo corresponde a los salarios impuestos en cada momento, para personas que cotizaron al menos una vez. Los salarios promedio y mediano son estimados a partir de los salarios mayores a cero. Los trabajadores activos corresponden a los mayores de 25 que no han solicitado pensión y están bajo la edad de jubilación legal. La pensión promedio y mediana corresponde a la pensión autofinanciada 6 meses después de haber solicitado pensión de todos los jubilados hasta julio de 2019.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

Comparar las pensiones actuales con los salarios actuales puede llevar a conclusiones equivocadas respecto al funcionamiento del sistema de pensiones y de los efectos del crecimiento económico. El sistema de pensiones ha permitido financiar pensiones similares a los salarios por los que se cotiza. Además, el crecimiento económico ha generado un fuerte fortalecimiento del mercado laboral, lo que ha mejorado los salarios y por lo tanto las pensiones, pero también ha aumentado el punto de comparación para ellas. Esta paradoja entre crecimiento económico y la decepción en el monto de las pensiones no tiene que ser la guía para reformar el sistema.

## Conclusiones

Entender la decepción que existe con los actuales montos de las pensiones es fundamental. En este

artículo argumentamos que un aspecto relevante puede vincularse a la velocidad del crecimiento económico, el que ha aumentado radicalmente los salarios. Esto, a pesar de mejorar las pensiones, volvió la comparación entre las pensiones y salarios actuales decepcionante.

Pero, el crecimiento económico y, como mostramos en este trabajo, el fortalecimiento laboral, son positivos para las pensiones. Un mercado laboral más fuerte financiará pensiones mejores, lo que se irá observando a medida que se jubilen generaciones expuestas por más tiempo a un mercado laboral más robusto. Así, el crecimiento económico y su impacto positivo en las condiciones laborales da esperanzas sobre las pensiones futuras.

Las propuestas de reforma del sistema deben considerar estos aspectos en su discusión. Se deben proponer medidas que sigan promoviendo una mejora

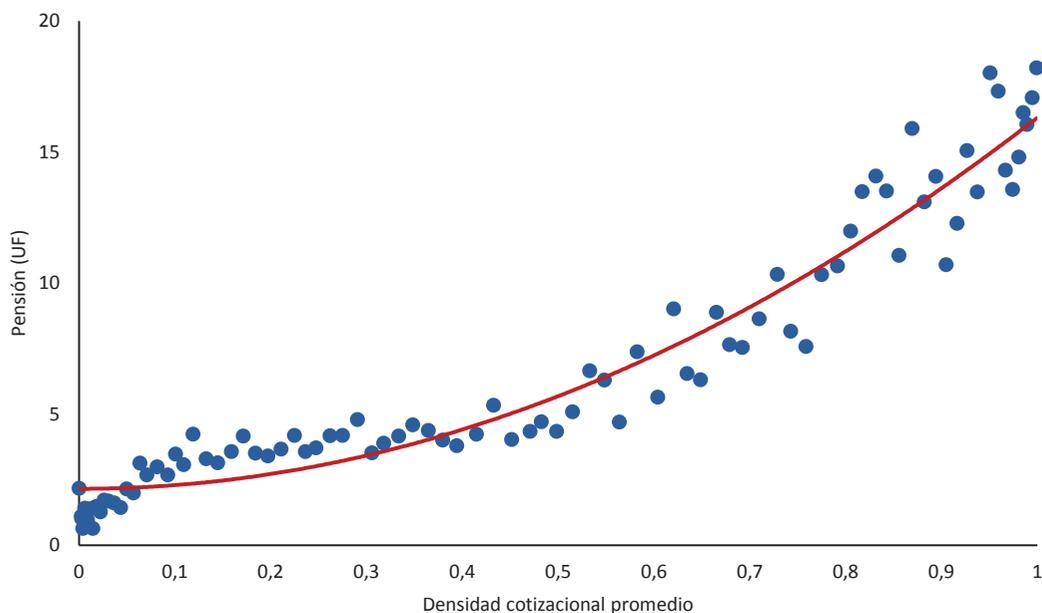
y fortalecimiento del mercado laboral, incentivando la formalidad, las cotizaciones y un aumento de los salarios. A pesar de su incremento, los niveles de la densidad de cotización, los salarios y las pensiones aún deben seguir mejorando.

## Referencias

- Banco Central de Chile. Base de datos estadísticos.
- Berstein Jáuregui, S., & Cabrita Felix, C. (2007). Los determinantes de la elección de AFP en Chile: nueva evidencia a partir de datos individuales. *Estudios de economía*, 34(1), 53-72.
- Cabezón, F., y Cordero, A. (2020). Pensiones en Chile: ¿De dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos? *Documento no publicado*, disponible en: [https://2204d43b-35e3-4968-8a80-b49e3a958cba.filesusr.com/ugd/a3419e\\_16ba60e11c03470c80a58cb7ea357af8.pdf](https://2204d43b-35e3-4968-8a80-b49e3a958cba.filesusr.com/ugd/a3419e_16ba60e11c03470c80a58cb7ea357af8.pdf)
- Centro de Estudios Públicos. Estudio Nacional de Opinión Pública N° 54 – Tercera Serie, Diciembre 2019. [Computer File]. CEP0084-v1. Santiago: Centro de Estudios Públicos.
- Cordero, A., y Vergara, R. (2019). Diferencias entre los datos de empleo del INE y los de la Superintendencia de Pensiones: ¿Estamos frente a una anomalía? *Puntos de Referencia*, 520. Centro de Estudios Públicos.
- Illanes, G. (2016). Switching costs in pension plan choice. *Documento no publicado*.
- Luco, F. (2019). Switching costs and competition in retirement investment. *American Economic Journal: Microeconomics*, 11(2), 26-54.
- Morales, C., & Vergara, R. (2018). Aumentar la densidad de cotizaciones: clave en una reforma efectiva de pensiones. *Puntos de Referencia*, 486. Centro de Estudios Públicos.
- O'Connell, P. J. (1999). *Astonishing success: Economic growth and the labour market in Ireland*. International Labour Organization, Employment and Training Department.
- Servicio de Impuestos Internos de Chile.
- Sim, S. G., & Oh, S. (2016). Economic growth and labor market friction: a quantitative study on Japanese structural transformation. *The BE Journal of Macroeconomics*, 17(1).
- Superintendencia de Pensiones de Chile. Historia Previsional Administrativa de Afiliados Activos, Pensionados y Fallecidos. <https://www.spensiones.cl/apps/bdp/index.php>
- Topel, R. (1999). Labor markets and economic growth. *Handbook of labor economics*, 3, 2943-2984.
- Valdés, R. (2020). En defensa de la Encuesta Nacional de Empleo del INE: una mirada desde la macroeconomía. *Estudios Públicos*, (159), 181-203.

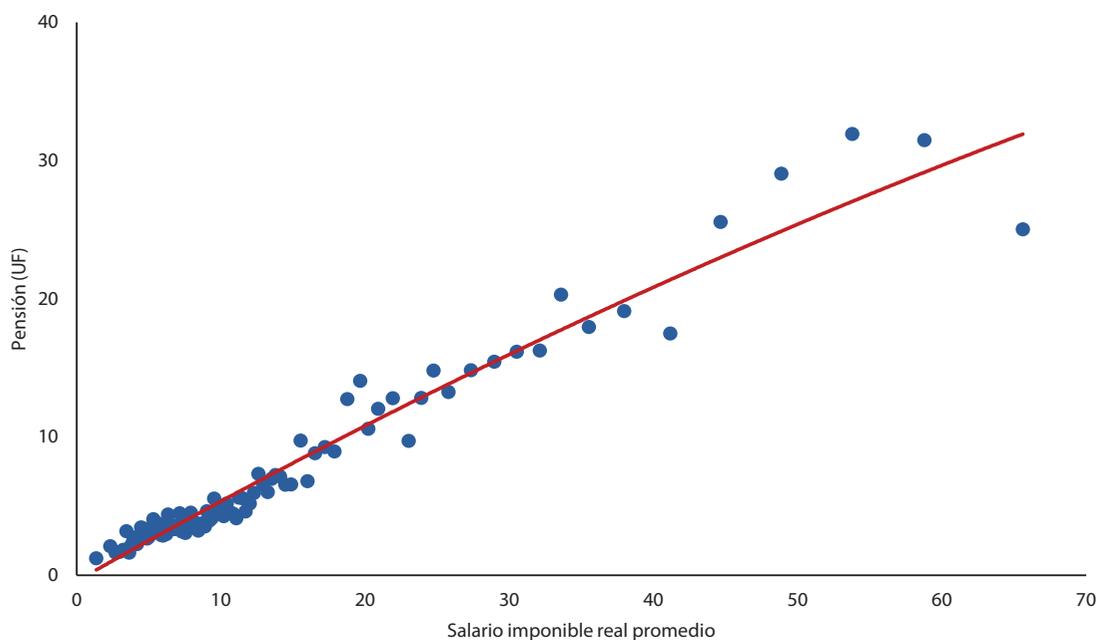
## Anexo

GRÁFICO A1 Relación entre la densidad de cotización y la pensión autofinanciada de los jubilados



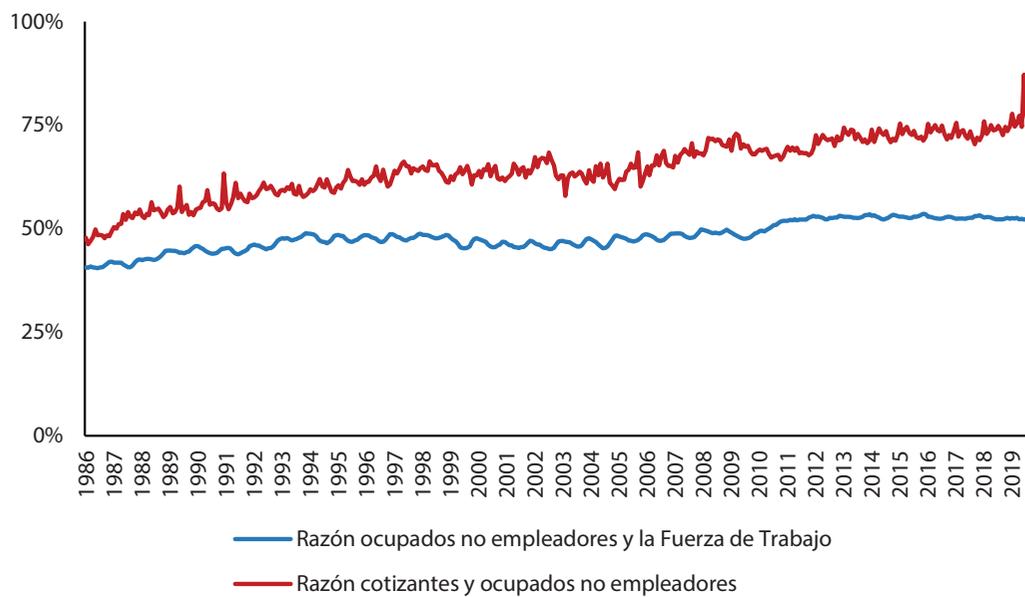
NOTA: para el cálculo de densidad (meses cotizados como porcentaje de los meses laboralmente activos) se contabilizan cotizaciones mayores a cero, y la vida laboral activa se define desde los 25 años a la edad en que se solicitó pensión. Los valores corresponden a los jubilados hasta diciembre de 2019. La línea roja corresponde a la predicción cuadrática de la pensión autofinanciada respecto de la densidad de cotización. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

GRÁFICO A2 Relación entre los salarios imponibles reales promedio y la pensión autofinanciada de los jubilados



NOTA: el salario real promedio corresponde a la media de los salarios impuestos mayores que cero. Los valores corresponden a los jubilados hasta diciembre de 2019. La línea roja corresponde a la predicción cuadrática de la pensión autofinanciada respecto del salario imponible real. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP.

GRÁFICO A3 Evolución ocupados y cotizantes en el tiempo (1986-2019).



NOTA: para la serie de los cotizantes es extraída de los datos de la SP, mientras que el resto de las variables son recopiladas del INE. El INE aplica un cambio de metodología relevante el 2010. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SP y del INE.