

## **La protesta social: ¿hastío con “el modelo” o deterioro económico?**

**Álvaro Donoso**

**Investigador CIES UDD**

Un estallido de violencia callejera, robos e incendios, en octubre de 2019, suscitó el apoyo de un sector de la ciudadanía, que acompañó los desmanes con grandes manifestaciones. Desde entonces la asociación difusa de este “estallido social” con las desigualdades, abusos y carencias graves que algunos sectores han venido imputando desde hace algunos años al “modelo” económico-social del país, ha mantenido en la discusión política una noción de necesidad ineludible de introducir modificaciones en la institucionalidad chilena, en sus políticas económicas y sociales, y hasta en sus cimientos constitucionales.

No puede descartarse en forma absoluta que, en alguna proporción, la explicación a la crisis esté en el rechazo al “modelo”. Pero hay al menos una grave desproporción entre la actual aceptación amplia -de políticos, gremios y analistas- del diagnóstico del hastío y las consiguientes propuestas de cambios radicales, y la falta de claridad tanto sobre el verdadero origen y carácter de los atentados iniciales, como sobre que segmentos de la población y a partir de cuales problemas específicos han dado su fuerza a las movilizaciones. Sin descartar la influencia sobre los manifestantes que hayan tenido delitos, irregularidades o ineficiencias detectadas en muchas instituciones públicas y privadas, parece faltar gran parte de la explicación a la crisis, especialmente cuando se considera que las protestas parecen desvinculadas de quienes vienen por mucho tiempo promoviendo visiones sobre desigualdades y canchas disparejas, y cuando, solo dos años atrás, la expresión ciudadana mayoritaria dio un gran triunfo a la coalición de centro derecha precisamente por oponerse entonces a propuestas estatistas e igualitaristas de revisión del modelo chileno y nueva Constitución, muy similares a las que están siendo presentadas como la solución a la actual efervescencia social.

Tampoco hay una conexión clara entre el diagnóstico de insuficiencia del “modelo” luego del surgimiento de una clase media que exige mayor acceso, transparencia e igualdad, y las políticas específicas que se promovieron a partir de octubre para aplacar el desasosiego. Más allá de lo importante que es mejorar jubilaciones, en lo que se van comprometiendo recursos cuantiosos, no hace sentido atribuir a los pensionados pobres la fuerza de las movilizaciones recientes. Tampoco parecen haber jugado un papel importante los trabajadores que perciben el salario mínimo, en cuya reformulación hacia un ingreso mínimo también se comprometieron grandes recursos fiscales.

Un buen diagnóstico parece necesario para definir las medidas más adecuadas para enfrentar la crisis política del país. En esa orientación, este trabajo aporta antecedentes sobre el origen económico de las dificultades actuales.

## **II.- La explicación económica de las protestas sociales.**

En la historia reciente de nuestro país hay buenas ilustraciones del impacto de la situación económica sobre el ambiente político. Tras años de extraordinario crecimiento en el gobierno de Patricio Aylwin, Eduardo Frei R-T llevó a la Concertación a superar por más de 20% a la suma de sus oponentes en la elección presidencial. En cambio, durante el mismo gobierno de Frei R-T, cuando la economía chilena experimentó su primera caída del PIB anual desde el retorno a la democracia en 1999, como consecuencia de la Crisis Asiática, la Concertación tuvo su primer traspie político severo y la candidatura de Ricardo Lagos solo pudo imponerse a la de Joaquín Lavín en segunda vuelta y por un margen inferior al 3%. Años después, en 2009 y como consecuencia de la Crisis Subprime, la economía chilena tuvo su segundo crecimiento negativo y esta vez la Concertación fue desplazada del poder por la centroderecha.

No han vuelto a existir caídas en la producción anual. Pero, cuando a partir de 2014 se acumularon cuatro años consecutivos de crecimiento pobre (en promedio bajo 2%) durante el segundo gobierno de Bachelet, la centroderecha volvió al poder con Chile Vamos. Luego, tras un 4% de crecimiento en 2018, la economía había vuelto a decaer hacia algún valor

esperado bajo 2% de crecimiento para 2019, cuando vino el estallido de violencia de octubre de ese año.

Posiblemente se ha minimizado la explicación económica a la crisis social que vive el país porque no han existido tasas de crecimiento negativas en los años recientes. Este trabajo discurre sobre la premisa de que, aun sin un desempeño catastrófico en ninguno de los últimos seis años, diversos elementos se conjugaron para imponer una situación de graves restricciones a los trabajadores chilenos, especialmente a los jóvenes:

- una acumulación de años de caída de inversión y productividad de factores, los elementos más importantes tras la demanda por trabajo en la economía, que llevaron a su estancamiento
- la fuerte inmigración de trabajadores extranjeros a partir de 2016, que compitió con la fuerza de trabajo nacional
- exigencias de contrato laboral a los inmigrantes para acceder a una visa laboral que llevaron a estos a desplazar a trabajadores chilenos de los trabajos formales
- un fuerte deterioro en las expectativas de crecimiento futuro del PIB, cuando el crecimiento volvió a decaer en 2019, que obligó a drásticos ajustes de consumo, más profundos mientras más joven sea la persona que debe tomar decisiones.

La Sección II.1 muestra que desde la vuelta a la democracia los chilenos nunca experimentaron un decaimiento tan severo en el ritmo al cual crecían sus posibilidades de desempeño económico, debido a la desaceleración de la economía y a que debieron compartir oportunidades disminuidas con una inmigración muy significativa y agresiva en la captación de contratos laborales.

La Sección II.2 discute por qué la expectativa de una nueva normalidad de desempeño pobre de la economía -que cristalizó en 2019 tras varios años de bajo crecimiento- conduce a un ajuste en planes de consumo en magnitudes que si podemos definir como catastróficas. Es interesante constatar que las necesidades de ajuste mayor en consumo (con valores entre 30% y hasta 40%) son las que deben enfrentar los jóvenes, algo que sintoniza bien con la

percepción de que las protestas están siendo particularmente impulsadas por la juventud.

No puede ignorarse que, si la estrechez grave en el mercado laboral y las expectativas de bajo crecimiento fueron las que condujeron a la inestabilidad política, la base para recuperar la estabilidad es restablecer un horizonte de posibilidades para el mundo del trabajo y expectativas de crecimiento más auspiciosas. La noción errónea de un cuestionamiento bien articulado al modelo que habría ido madurando hasta reventar no calza con el amplio triunfo de Chile Vamos en 2017, cuando este prometía más modelo y crecimiento. Tampoco calza con la profusión de demandas, inexistencia de líderes y ausencia de un relato central articulador del movimiento ciudadano. Lo que sí hace sentido es entender la protesta ciudadana como la suma de quejas que es capaz de suscitar la pérdida generalizada de expectativas de progreso que resulta de un mercado laboral que ya no ofrece oportunidades.

Más allá de paliativos específicos -en la forma de mejoramiento en las pensiones inferiores o en el ingreso mínimo- o de ajustes pro igualdad en el modelo, la suerte política del país se va a jugar en su capacidad de volver a ofrecer un horizonte de progreso a la fuerza laboral chilena, que hoy teme que su inserción en la economía se haga cada vez más precaria. Como en 2017, el crecimiento es la inquietud central de la ciudadanía y la base de la estabilidad política.

## **II.1 PIB e Inmigración**

Sabemos que ni la tasa de desocupación ni el ritmo medido de crecimiento de alguna categoría de remuneraciones son indicadores concluyentes para medir las dificultades existentes en el mercado laboral en un momento dado. Más allá de problemas de medición que afectan las cifras de empleo y remuneraciones, ante una demanda por trabajo débil el ajuste en el mercado laboral también toma la forma de menor participación laboral (grado en que la población en edad de trabajar manifiesta estar interesada en hacerlo) cambio en la proporción que constituyen los trabajadores por cuenta propia (peor remunerados) respecto de los trabajadores dependientes, cambio en el número de horas trabajadas, etc. Para obviar estas complejidades optamos

en este trabajo por mirar a la razón entre PIB y población en edad de trabajar (PET) como una medida de la amplitud del mercado potencial donde esa población puede desempeñarse -sea como trabajador dependiente o por cuenta propia- y a la evolución de dicha razón en el tiempo, como indicador de oportunidades económicas en expansión o contracción.

Esto no es un enfoque arbitrario. Sabemos que, en la recurrida función de producción tipo Cobb Douglas, la productividad marginal del trabajo es una fracción constante de la productividad media del trabajo. De manera que la tasa de crecimiento de la variable que elegimos analizar -PIB/PET- donde PET es la población en edad de trabajar, es exactamente igual a la tasa de crecimiento de las remuneraciones de equilibrio de la economía si se cumple una única condición: que la oferta de trabajo crezca al mismo ritmo que la PET.

Como se señaló anteriormente, una de las formas que toma el ajuste ante dificultades en el mercado laboral es el retiro de parte de la PET de la fuerza de trabajo. Ex post, entonces, detectamos una fuerza de trabajo creciendo menos que la PET, lo que permite observar tasas de desocupación, migración desde la formalidad a la informalidad, o deterioro en el ritmo de crecimiento de remuneraciones, menores que las que habrían existido si la fracción de la PET en la fuerza de trabajo hubiese permanecido constante ante el estrechamiento del mercado laboral. Para evitar una lectura “suavizada” de las dificultades en el mercado laboral, entonces, analizamos la evolución que habría tenido la tasa de crecimiento de remuneraciones de equilibrio en la economía si la fuerza de trabajo fuera siempre una fracción constante de la PET.

Mirando primero al PIB encontramos que su tasa promedio de crecimiento que alcanzó al 4,9% anual entre 1992 y 2013, se redujo hasta 2,2% promedio anual en los cinco años entre 2013 y 2018, lo que en si mismo representa un deterioro importante de las posibilidades de desempeño económico de los chilenos.

Cuando se construye la razón PIB/PETNI, donde PETNI es la población en edad de trabajar, entre 15 y 69 años de edad, no inmigrante (ni descendiente de inmigrantes, por la forma en que se construyen los datos), encontramos

que la tasa promedio de crecimiento de esta razón, que alcanzó al 3,3% anual entre 1992 y 2013 se redujo hasta el 1,7% anual entre 2013 y 2018. Esta reducción desde 3,3% entre 1992 y 2013 hasta 1,7% entre 2013 y 2018 representaría bien el cambio en las oportunidades económicas disponibles por persona nacida en Chile, y en edad de trabajar, si no hubiese existido la fuerte inmigración experimentada especialmente a partir de 2015.

Si suponemos que inmigrantes y no inmigrantes acceden en condiciones similares a las oportunidades económicas, encontramos que la restricción efectiva sobre las oportunidades disponibles para los nacidos en Chile fue aún mayor, al haber tenido que compartir con los inmigrantes las posibilidades (ya deterioradas) otorgadas por la economía. Efectivamente, si miramos a la evolución de la razón PIB/PET donde PET corresponde a la población en edad de trabajar medida como la población total (inmigrantes y nacidos en Chile) entre 15 y 69 años de edad, encontramos que la tasa promedio de crecimiento de esta razón, que alcanzó al 3,2% anual entre 1992 y 2013 (casi igual al crecimiento de PIB/PETNI de 3,3% en ese mismo período de baja inmigración) se redujo hasta el 0,8% anual entre 2013 y 2018.

Así, la reducción en el ritmo de expansión de las posibilidades de desempeño económico de la población nacida en Chile, entre 2013 y 2018, que habría sido de 1,6% (por la reducción en la tasa de crecimiento de PIB/PETNI desde 3,3% anual a 1,7% anual) de no existir la fuerte inmigración, fue en definitiva de 2,4% (desde 3,2% a 0,8% anual) debido a la inmigración. Esto es, del fuerte deterioro en el ritmo de crecimiento anual de las oportunidades económicas enfrentado por la población nacida en Chile (-2,4%), dos tercios (-1,6%) son atribuibles a la desaceleración del PIB y un tercio (-0,8%) al ingreso de inmigrantes en los años a partir de 2015.

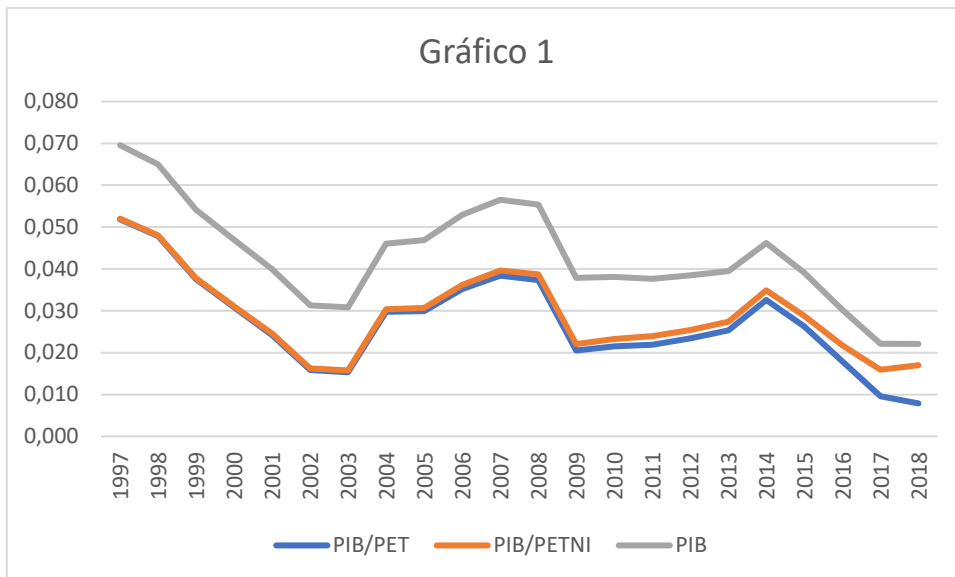
Como muestra el Gráfico 1, nunca, en 25 años, se había reducido tan drásticamente el ritmo de expansión -promedio en cinco años- de las posibilidades económicas de los chilenos.

### **2019: el año de la crisis**

Si miramos al año 2019, encontramos que en los 9 primeros meses la economía había crecido al ritmo de 2,1% en doce meses. Si asumimos que ese crecimiento se habría mantenido hasta el fin del año (el “estallido” llevó

a caídas en doce meses de IMACEC) y utilizamos los datos de población nacional e inmigrante estimados por INE para el total del año, encontramos que en 2019 la relación PIB/PET se mantuvo en el mismo valor de 2018, mientras la relación PIB/PETNI creció en 2019 1,5% respecto del año previo. Esto es, en 2019, la tasa de crecimiento de las remuneraciones de equilibrio en la economía llegó a cero, una caída de 3,2% respecto de la tasa de crecimiento de las remuneraciones promedio entre 1992 y 2013. De esa caída de 3,2% un 2,8% se explica por el menor crecimiento del PIB entre 2019 (2,1%) y el período de referencia (4,9%). Que la relación PIB/PETNI creciera 1,5% en 2019 significa que, sin aumento en el número de inmigrantes, las remuneraciones de equilibrio en la economía habrían crecido 1,5% en 2019 y, por lo tanto, el flujo de inmigrantes en 2019 explica para ese año una caída en las remuneraciones de equilibrio de 1,5% respecto de su evolución sin inmigrantes. Así, en 2019, del 3,2% de caída en la tasa de crecimiento de las remuneraciones de equilibrio de los trabajadores chilenos respecto de los valores experimentados en el período 1992/2013, 1,5% es atribuible a la inmigración, y 2,8% es atribuible al menor crecimiento. La suma de estos elementos (4,3%) excede la caída efectiva (3,2%) porque entre 2019 y el período de referencia la tasa de crecimiento de la población chilena, neta de inmigrantes, se redujo en aproximadamente 1% por año.

Gráfico 1 Promedios móviles en 5 años de PIB PIB/PET y PIB/PETNI



Más allá de lo explosivo que fue el fenómeno de inmigración entre 2015 y 2019, las regulaciones específicas enfrentadas por los inmigrantes contribuyeron a agravar las condiciones en el mercado laboral. Para obtener una visa de trabajo los inmigrantes debían contar con un contrato laboral formal. Para estabilizar su permanencia en Chile, entonces, los inmigrantes debieron obtener un contrato formal, lo que lograron ofreciendo sus servicios a salarios menores o empleándose en actividades con menores exigencias de capacitación.

Los cuatro cuadros siguientes son tomados de presentaciones de la División de Estudios del Ministerio del Trabajo, e ilustran aspectos de la dura lucha por contratos laborales formales entre 2016 y 2019. El Cuadro 2 muestra cómo, para cada nivel educacional, los inmigrantes tendieron a concentrarse en actividades que requerían niveles de capacitación menores que sus congéneres chilenos. El Cuadro 3 muestra como en su búsqueda de contratos formales los inmigrantes captaron prácticamente la totalidad del crecimiento en la oferta de dichos contratos entre 2016 y 2019. El Cuadro 4 muestra la contrapartida al anterior: prácticamente la totalidad de los trabajos por cuenta propia entre 2016 y 2019 fueron captados por trabajadores nacionales. Como muestra el Cuadro 5, el proceso de captación de contratos laborales formales por parte de los inmigrantes condujo a que sus remuneraciones reales cayeran aproximadamente 5% por año, mientras las



remuneraciones de los trabajadores nacionales, más concentrados en trabajos por cuenta propia, se sostenían y crecían suavemente en el período.

## Cuadro 2

Distribución del empleo según nivel de estudios y nivel de calificación  
% sobre ocupados totales para trimestre nov-ene 2020

Los trabajadores extranjeros con educación superior tienden a concentrarse en oficios de media o baja calificación al contrario de los nacionales, situación similar ocurre en el caso de la educación secundaria.

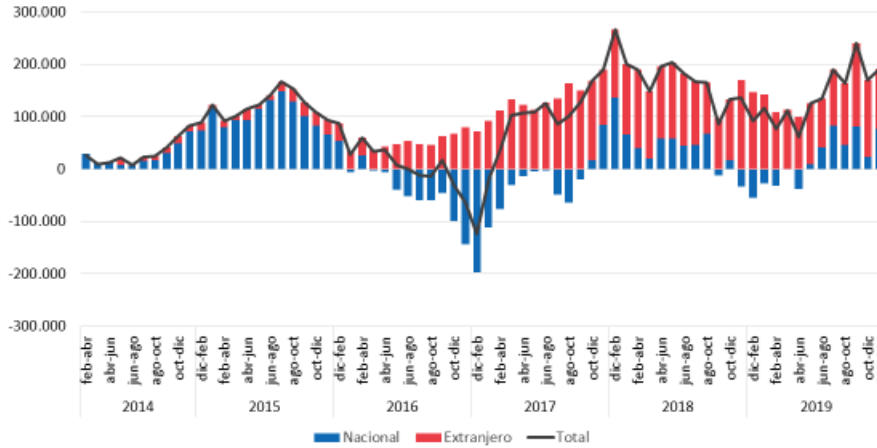
Nivel de estudios \ Nivel de calificación	Nacional			Extranjero		
	Baja calificación	Calificación media	Alta calificación	Baja calificación	Calificación media	Alta calificación
Sin estudios y preescolar	47,8%	44,9%	7,4%	41,2%	58,8%	0,0%
Educación primaria	42,7%	56,0%	1,2%	52,6%	47,1%	0,2%
Educación secundaria	23,3%	64,8%	12,0%	39,7%	55,8%	4,5%
Educación superior	4,6%	32,1%	63,3%	16,9%	45,3%	37,8%

Fuente: MINTRAB, Unidad de Estudios, en base a Encuesta Nacional de Empleo (INE).

## Cuadro 3

Creación de empleo asalariado total  
Número, diferencia anual

La creación del empleo asalariado total ha estado impulsada por trabajadores extranjeros desde el 2017. Los trabajadores nacionales retoman una mayor participación en la creación de empleo durante el segundo semestre de 2019. En el 2017, representaba un 146,1%, en 2018 un 72,9% y en 2019 un 92,2% de la creación neta de empleo asalariado total.

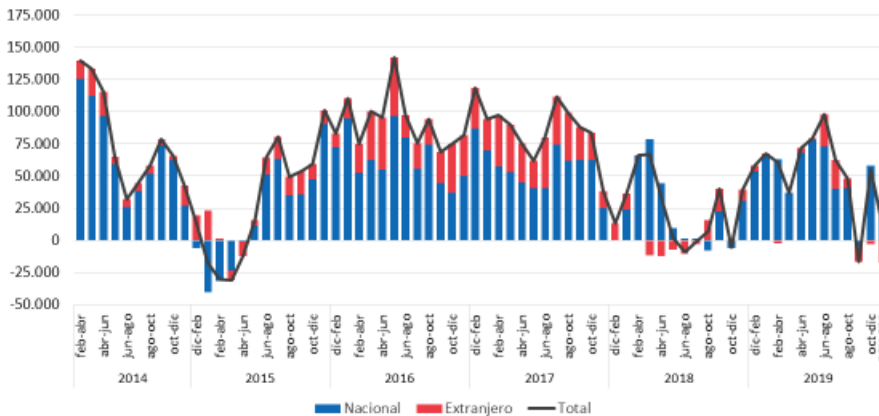


Fuente: MINTRAB, Unidad de Estudios, en base a Encuesta Nacional de Empleo (INE).

Cuadro 4

Creación de empleo por cuenta propia  
Número, diferencia anual

Durante 2016 y 2017, el crecimiento del empleo por cuenta propia se mantuvo estable entre los trabajadores extranjeros, tendiendo a disminuir en los años siguientes. A principios de 2019, el aumento del empleo por cuenta propia estuvo más incidida por trabajadores nacionales, lo cual ha ido disminuyendo los últimos periodos. El aumento de los emprendedores es netamente de personas nacionales. Los extranjeros representaba un 31,0% en el 2017, un -2,9% en 2018 y un 9,9% en 2019 de la creación neta de empleo asalariado total.



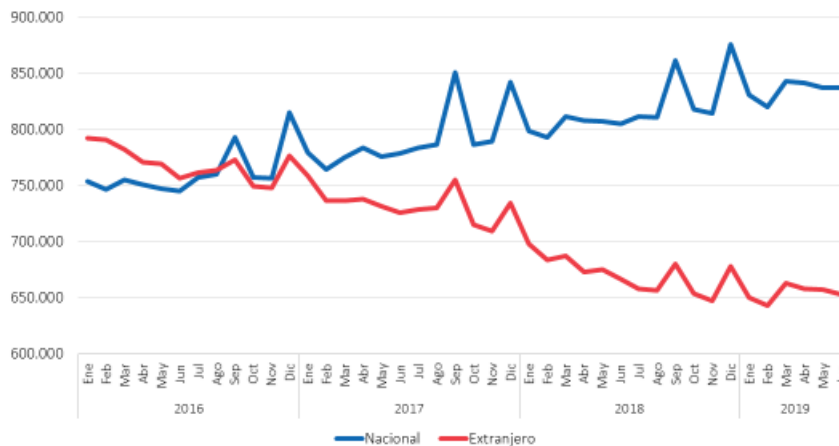
Fuente: MINTRAB, Unidad de Estudios, en base a Encuesta Nacional de Empleo (INE).

## Cuadro 5



### Remuneraciones reales promedio Pesos chilenos deflactados a junio 2019

La remuneración promedio real de los nacionales es \$835.198 en el primer semestre del 2019, 28% superior a los \$654.156 en el caso de los extranjeros.



Fuente: MINTRAB, Unidad de Estudios, en base a datos administrativos del Seguro de Cesantía y de Registro Civil.

Los inmigrantes irrumpieron en el mercado laboral chileno en un momento de decaimiento severo de la demanda por trabajo por el menor crecimiento de la economía, asumiendo condiciones muy difíciles para ellos, y alterando profundamente las posibilidades de desempeño productivo de los chilenos. Lo descrito contribuye, en nuestra opinión, a explicar un estado de malestar extendido capaz de explicar la predisposición de la población a protestar en 2019. Como se deduce de este análisis, la superación de la estrechez del mercado laboral, para consolidar la situación de los inmigrantes y restablecer un horizonte de posibilidades a los trabajadores chilenos, supone actuar sobre sus dos determinantes: potenciando el crecimiento de la economía y poniendo el proceso migratorio bajo control.

En lo que sigue se discute otro elemento económico desestabilizador que se hizo presente en 2019: la consolidación de la expectativa en la población de que la desaceleración en el ritmo de mejoramiento de sus posibilidades económicas representa la nueva normalidad.

## **II.2 Reducción en las expectativas de crecimiento**

### **El efecto de cambios en la tasa de crecimiento del PIB sobre el consumo sostenible de los trabajadores.**

El consumo a lo largo de la vida de un grupo familiar debe ajustarse a sus posibilidades económicas: en jerga técnica, el valor presente del consumo esperado debe ajustarse al valor presente de los ingresos esperados que generará en su vida el titular del grupo familiar, menos aquel valor que este quiera dejar como herencia.

Para ver el efecto sobre el consumo que deriva de un cambio en las expectativas de crecimiento del PIB supondremos que, dada una tasa de crecimiento de los ocupados en la economía, cada 1% de aumento (disminución) en la tasa de crecimiento del PIB eleva (reduce) la tasa de crecimiento de la remuneración de los trabajadores en 1%. Esta relación es ampliamente utilizada, dado que es consistente con una participación constante del trabajo en el ingreso nacional, una relación que, efectivamente, tiende a ser estable en el corto y mediano plazo en las economías.

Dada esta relación, si la tasa esperada de crecimiento del PIB se reduce en 2% por año (indicamos anteriormente que desde un promedio de 4,9% anual entre 1992 y 2012 la tasa de crecimiento del PIB se había reducido en más de 2% por año, hasta un promedio de 2,2% anual entre 2013 y 2018) la tasa de crecimiento esperada de las remuneraciones caería también en 2% por año. Con el siguiente ejemplo simple podemos ilustrar el efecto sobre el consumo de una caída de 2% esperada en la tasa de crecimiento de las remuneraciones, que es asumida como permanente:

Un trabajador de 20 años, que ingresa a la fuerza de trabajo con un salario anual de \$100, que espera se incremente anualmente en términos reales al 2,5%, cuando la expectativa es de crecimiento “rápido” en la economía y en las remuneraciones, y que anticipa trabajar hasta los 65 años, contaría con un valor presente de los ingresos generados durante su vida activa de \$4051,

cuando se utiliza una tasa de descuento de 3% (real) anual. Si espera vivir hasta los 90 años, podría sostener un consumo anual, constante, de \$132,4

Si ese mismo trabajador que ingresa a la fuerza laboral con un salario de \$100 anual anticipa que la economía crecerá menos, tal que su remuneración solo crecerá a la tasa de 0,5% real anual, podrá anticipar que el valor presente de los ingresos que es capaz de generar hasta los 65 años será solo de \$2756. Como consecuencia, para ajustar el valor presente de su consumo a sus nuevos ingresos esperados deberá disminuir su consumo anual hasta los \$90,1. Esto es, la expectativa de 2% de menor crecimiento de remuneraciones lo llevará a reducir su consumo (anual y total) en 32%.

Es claro que, para un trabajador de 65 años, en proceso de jubilarse, la caída en 2% por año en la tasa de crecimiento esperada de las remuneraciones en la economía le es indiferente, y no deberá ajustar su consumo.

Entre estos casos extremos el efecto de la desaceleración esperada de la economía y las remuneraciones iría disminuyendo desde el 32% para el joven de 20 años que ingresa a la fuerza de trabajo hasta 0% en el caso del trabajador de 65 años.

Como muestra la Tabla 1, columna 1, este ejemplo ilustra bastante bien el efecto de la desaceleración de 2% en el crecimiento esperado de las remuneraciones en situaciones más cercanas a la realidad (Casos A, B y C), donde las remuneraciones reales no evolucionan a un ritmo constante, los patrones deseados de consumo no corresponden a un valor constante en términos reales a lo largo de toda la vida, y donde hay restricciones financieras que restringen el acceso al consumo en ciertas etapas de la vida.

Tabla 1

Ajuste porcentual del consumo según edad  
a la que se enfrenta el cambio de -2% anual en la  
expectativa de crecimiento de las remuneraciones

Edad	Caso A	Caso B	Caso C
25 años	-0,33	-0,27	-0,41
30 años	-0,31	-0,27	-0,36
35 años	-0,28	-0,27	-0,31

40 años	-0,25	-0,25	-0,26
45 años	-0,21	-0,23	-0,20
50 años	-0,16	-0,19	-0,13
55 años	-0,10	-0,12	-0,08
60 años	-0,04	-0,05	-0,03
65 años	0,00	0,00	0,00

En la tabla 1 columna 1 (Caso A), se consigna el porcentaje en que debe disminuir su consumo un trabajador, según su edad, cuando se considera:

- a) que el trabajador comenzó su vida laboral a los 20 años, anticipa trabajar hasta los 65 años, y vivir hasta los 90 años.
- b) que la remuneración del trabajador creció anualmente
  - al 2,5% desde que ingresó a la fuerza de trabajo hasta el momento en que se da cuenta que el crecimiento futuro será al 0,5% anual
  - más un ajuste por experiencia y edad avanzada que depende del número de años trabajados (Ver anexo 1)
- c) que el patrón de consumo anual del trabajador (y su grupo familiar) depende de su edad, y refleja necesidades cambiantes a través de su vida por familia, vejez etc. (Ver anexo 2)
- d) que no hay limitaciones para que el trabajador aumente su deuda en las etapas en que sus ingresos son inferiores a sus gastos, y que el endeudamiento ocurre a una tasa de 3% anual, que es la tasa de descuento a aplicar en todos los cálculos y también la tasa de rentabilidad sobre activos netos cuando estos existen.
- e) que desde que el trabajador se da cuenta del menor crecimiento esperado en sus remuneraciones, estas crecen anualmente al 0,5%, más los ajustes por experiencia y edad avanzada.
- f) que el ajuste en el plan de consumo, cuando el trabajador se da cuenta del menor crecimiento esperado en sus remuneraciones, debe ser tal que el valor presente de los ingresos aun no devengados más la deuda neta (positiva o negativa) en ese momento debe ser igual al valor presente de los gastos en consumo desde ese momento hasta el final de su vida.

- g) No existe sistema previsional y la acumulación o reducción de activos es la que determina el ejercicio.

En la tabla 1 columna 2 (Caso B), se consigna el porcentaje en que debe disminuir su consumo un trabajador, según su edad, cuando se considera:

- a) El trabajador debe ahorrar 10% de su remuneración en un sistema previsional obligatorio, que invierte los ahorros al 4% real anual.
- b) El trabajador puede endeudarse sin límites al 8% real anual para ajustar su plan de consumo a sus ingresos netos de aportes previsionales.
- c) La tasa de descuento para el consumo es 3% real anual
- d) el ajuste en el plan de consumo, cuando el trabajador se da cuenta del menor crecimiento esperado en sus remuneraciones, debe ser tal que el valor presente de su consumo durante los años en que está retirado sea igual al total de activos previsionales acumulados más la deuda neta al momento de la jubilación. Estrictamente, esto supone que desde el momento de la jubilación los activos acumulados (incluidos los previsionales) rentarán solo 3% por año desde el momento de la jubilación.

En la tabla 1 columna 3 (Caso C), se consigna el porcentaje en que debe disminuir su consumo un trabajador, según su edad, cuando se considera:

- a) El trabajador debe ahorrar 10% de su remuneración en un sistema previsional obligatorio, que invierte los ahorros al 4% real anual.
- b) El endeudamiento que el trabajador puede contraer debe mantenerse siempre bajo 1,5 veces su ingreso anual, y devenga una tasa real de 11% anual.
- c) La tasa de descuento para el consumo es 3% real anual
- d) Al igual que en el Caso B, el ajuste en el plan de consumo, cuando el trabajador se da cuenta del menor crecimiento esperado en sus remuneraciones, debe ser tal que el valor presente de su consumo durante los años en que está retirado sea igual al total de activos

previsionales acumulados más la deuda neta al momento de la jubilación. (Supone que desde el momento de la jubilación los activos acumulados rentarán solo 3% por año).

Como se aprecia en la Tabla 1 todas las simulaciones muestran que, para personas jóvenes, entre 25 y 40 años de edad, el ajuste en sus planes de consumo para mantener igualados ingresos y gastos en lo que resta de sus vidas, desde el momento en que asumen que el crecimiento de sus remuneraciones ha caído en 2% por año, ocurre en magnitudes que podemos definir como catastróficas. Desde -41% para un joven de 25 años, en el caso que consideraríamos más real, por cuanto supone límites estrictos a la deuda posible de contraer y tasas de interés sobre esa deuda como las que comúnmente asociamos al financiamiento para consumo, hasta 25% para personas de 40 años. Vemos que la reducción necesaria en consumo tiende a mantenerse en dos dígitos hasta los 50 años, lo que sigue siendo un ajuste severo.

La Tabla 1 no considera la posibilidad que una desaceleración del crecimiento del PIB pueda afectar los premios por Experiencia y Edad avanzada, según se discute en el Anexo 1. Pero, asimismo, la Tabla 1 ignora otro factor que puede haber agravado una situación ya muy difícil. Si los trabajadores no corrigen su expectativa de crecimiento de remuneraciones en forma oportuna incurrirán en niveles de endeudamiento superiores a los que derivan de estos ejercicios. Al momento de asumir la nueva realidad deberían entonces ajustar su consumo en magnitudes superiores a las que señala la Tabla 1.

## **Anexo 1**

Para determinar la evolución de los ingresos del titular de un grupo familiar debemos considerar que su remuneración, cuyo punto de partida dependerá de su nivel educacional y habilidades innatas de distinto orden, va a crecer anualmente según:

- a) Factor Crecimiento del PIB: la remuneración de quien encabeza el grupo familiar crecerá anualmente como el promedio de las



remuneraciones en la economía, el que ocurre, aproximadamente, según la diferencia entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento de los ocupados.

- b) Factor Experiencia: que determinará que el trabajador experimente mejoramientos de su remuneración por sobre la tasa a la cual ocurre el mejoramiento promedio de las remuneraciones en la economía.
- c) Factor Edad Avanzada: que determina que, a partir de alguna edad, comience a deshacerse el premio por experiencia para reflejar pérdida de productividad por envejecimiento.

Respecto del Factor PIB esperamos que, dada una tasa de crecimiento de los ocupados en la economía, cada 1% de aumento (disminución) en la tasa de crecimiento del PIB elevará (reducirá) la tasa de crecimiento de la remuneración del trabajador en 1%. Esta relación es ampliamente utilizada como una primera aproximación, dado que es consistente con una participación constante del trabajo en el ingreso nacional, algo que efectivamente tiende a ser muy estable en el corto y mediano plazo en las economías.

Para ilustrar la importancia que pueden tener los ajustes en la remuneración de un trabajador a través de su vida como consecuencia de los factores Experiencia y Edad Avanzada construimos el Cuadro 1, que muestra la evolución de la remuneración de los cotizantes hombres del sistema previsional, entre los años 2002 y 2019.

Las cifras corresponden al promedio de las remuneraciones obtenidas en el mes de diciembre de cada año por los cotizantes hombres en cada tramo según edad, medidas en UF. La cifra para 2019 corresponde a la remuneración medida en UF, promedio en cada tramo según edad, alcanzada en septiembre de 2019.

**Cuadro 1**  
**Remuneración real promedio según edad (UF)**  
**Tramo edad (años)**

	<20	20/25	25/30	30/35	35/40	40/45	45/50	50/55	55/60	60/65	65/70	> 70
2002	9	11	17	20	21	21	23	24	23	20	23	18

2003	9	11	17	20	21	21	23	24	23	21	24	17
2004	11	13	18	22	22	22	23	24	24	23	26	20
2005	10	13	19	21	22	22	23	24	24	22	26	19
2006	11	13	19	22	23	23	23	24	24	23	27	21
2007	11	14	20	23	23	23	23	24	24	23	27	22
2008	10	13	20	23	23	23	23	23	24	23	28	23
2009	10	14	21	24	25	24	24	24	25	25	31	26
2010	11	15	22	26	26	26	25	25	26	26	35	26
2011	12	16	23	27	28	27	26	26	26	26	37	30
2012	12	17	25	29	30	29	27	27	26	27	38	31
2013	13	18	26	31	32	31	29	28	28	28	39	35
2014	13	18	26	31	33	32	30	29	28	28	41	37
2015	13	18	27	32	33	33	30	29	28	28	42	38
2016	13	18	27	32	34	34	32	30	29	29	43	41
2017	13	18	27	33	35	35	33	31	30	29	44	44
2018	13	19	27	33	36	36	34	32	31	30	45	45
2019	14	18	27	33	36	36	35	32	31	30	45	46

A partir de este cuadro se construyó el Cuadro 2, que muestra la relación entre la remuneración promedio de los cotizantes hombres en cada tramo de edad y la remuneración promedio de los cotizantes hombres con edad entre 20 y 25 años, para cada año en el período analizado.

Si los premios por Experiencia y Edad Avanzada fuesen constantes a través del tiempo o, de variar, lo hiciesen en forma independiente de la tasa de crecimiento del PIB, su existencia y magnitud no afectaría nuestras conclusiones sobre la importancia de la tasa esperada de crecimiento del PIB sobre el consumo.

En la medida que los premios por Experiencia y Edad Avanzada si se viesen afectados por la tasa de crecimiento del PIB el efecto final de un cambio en la tasa de crecimiento del PIB sobre el consumo agregaría a lo que deriva directamente del factor Crecimiento del PIB el efecto que dicho crecimiento tiene a través de los factores Experiencia y Edad Avanzada

**Cuadro 2 Remuneración en cada tramo de edad sobre remuneración en tramo 20 a 25 años**

Tramo edad (años)												
<20	20/25	25/30	30/35	35/40	40/45	45/50	50/55	55/60	60/65	65/70	> 70	

2002	0,82	1,00	1,55	1,82	1,91	1,91	2,09	2,18	2,09	1,82	2,09	1,64
2003	0,82	1,00	1,55	1,82	1,91	1,91	2,09	2,18	2,09	1,91	2,18	1,55
2004	0,85	1,00	1,38	1,69	1,69	1,69	1,77	1,85	1,85	1,77	2,00	1,54
2005	0,77	1,00	1,46	1,62	1,69	1,69	1,77	1,85	1,85	1,69	2,00	1,46
2006	0,85	1,00	1,46	1,69	1,77	1,77	1,77	1,85	1,85	1,77	2,08	1,62
2007	0,79	1,00	1,43	1,64	1,64	1,64	1,64	1,71	1,71	1,64	1,93	1,57
2008	0,77	1,00	1,54	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,85	1,77	2,15	1,77
2009	0,71	1,00	1,50	1,71	1,79	1,71	1,71	1,71	1,79	1,79	2,21	1,86
2010	0,73	1,00	1,47	1,73	1,73	1,73	1,67	1,67	1,73	1,73	2,33	1,73
2011	0,75	1,00	1,44	1,69	1,75	1,69	1,63	1,63	1,63	1,63	2,31	1,88
2012	0,71	1,00	1,47	1,71	1,76	1,71	1,59	1,59	1,53	1,59	2,24	1,82
2013	0,72	1,00	1,44	1,72	1,78	1,72	1,61	1,56	1,56	1,56	2,17	1,94
2014	0,72	1,00	1,44	1,72	1,83	1,78	1,67	1,61	1,56	1,56	2,28	2,06
2015	0,72	1,00	1,50	1,78	1,83	1,83	1,67	1,61	1,56	1,56	2,33	2,11
2016	0,72	1,00	1,50	1,78	1,89	1,89	1,78	1,67	1,61	1,61	2,39	2,28
2017	0,72	1,00	1,50	1,83	1,94	1,94	1,83	1,72	1,67	1,61	2,44	2,44
2018	0,68	1,00	1,42	1,74	1,89	1,89	1,79	1,68	1,63	1,58	2,37	2,37
2019	0,78	1,00	1,50	1,83	2,00	2,00	1,94	1,78	1,72	1,67	2,50	2,56
<b>Promedio</b>												
<b>2002/19</b>	<b>0,76</b>	<b>1,00</b>	<b>1,48</b>	<b>1,74</b>	<b>1,81</b>	<b>1,79</b>	<b>1,77</b>	<b>1,76</b>	<b>1,74</b>	<b>1,68</b>	<b>2,22</b>	<b>1,90</b>

Para identificar el efecto de cambios en la tasa de crecimiento del PIB sobre los premios por Experiencia y Edad Avanzada debe considerarse que el solo paso del tiempo va a afectar estos premios debido a que, a través del tiempo, las cohortes jóvenes van comenzando su vida laboral con niveles educacionales cada vez más altos respecto de las cohortes antiguas, lo que lleva a que la simple relación entre las remuneraciones de distintas cohortes subestime el efecto de la Experiencia y Edad Avanzada.

Del análisis de la información en el Cuadro 2 encontramos que los premios por Experiencia y Edad Avanzada parecen estar negativamente correlacionados con la tasa de crecimiento del PIB -especialmente para experiencias relativamente cortas o muy largas- una vez que se controla (considerando una tendencia) por el efecto de nivel educacional de las cohortes entrantes a través del tiempo.

De ser válida esta correlación negativa (que no se aprecia para rangos intermedios de experiencia y edad) nuestras estimaciones en la Sección II.2,

resumidas en la Tabla 2 podrían sobreestimar el efecto final de una caída de 2% en la tasa de crecimiento del PIB.

## Anexo 2

No se consideró un nivel de consumo constante a través de la vida del trabajador. Los niveles relativos de consumo según la edad del causante de los ingresos utilizados replican los niveles relativos de consumo según edad del jefe del grupo familiar estimados para todas las capitales regionales de Chile por la Encuesta de Presupuesto Familiar (EPF INE 2017- Cuadro 2A).

Gasto Promedio Mensual por Hogar  
según edad del sustentador principal del  
hogar

Grupos de edad	Gasto relativo en consumo
15-19	0,95
20-29	1,00
30-39	1,34
40-49	1,38
50-59	1,24
60-69	1,10
70-79	0,77
80 o MÁS	0,68

## Bibliografía

INE Estimación de personas extranjeras residentes habituales en Chile.  
31 de Diciembre de 2018

INE Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050 Total  
País

INE Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050 Total  
País Síntesis de resultados. Diciembre 2018

Inmigrantes: Empleo, capital humano y crecimiento. Documento de Trabajo  
Nº48 Clapes UC Juan Bravo M. Sergio Urzúa

Banco Central de Chile Mercado Laboral: Hechos estilizados e implicancias macroeconómicas. Diciembre 2018

Banco Central de Chile IPOM Septiembre 2018 Caracterización de la inmigración en Chile; IPOM Junio 2019 Impacto de la inmigración en Chile: lecciones de casos comparables.

Banco Central de Chile Documentos de Trabajo Enero 2019 Characterization of the recent inmigration to Chile R. Aldunate G. Contreras C. de la Huerta M. Tapia

Mercado Laboral Chilenos y Extranjeros . Division de Estudios Ministerio del Trabajo. 5 de Marzo de 2020