

CEF ANÁLISIS

N° 39

INFORME CEF MACROFINANCIERO / OCTUBRE 2020



**ECONOMÍA
INTERNACIONAL**
ÍNDICE DE CAPITAL
HUMANO 2020



**ACTIVIDAD
ECONÓMICA**
PRESUPUESTO 2021: "TRABAJO
Y RECUPERACIÓN"



BANCA
AUMENTA ENDEUDAMIENTO
DE FAMILIAS Y EMPRESAS



PENSIONES
UN SEGUNDO RETIRO,
¿HACIA EL FIN DEL SISTEMA?



TEMA DE ANÁLISIS
LAS TABLAS DE MORTALIDAD
PARA EL CÁLCULO DE
PENSIONES



**NUEVA
NORMATIVA
FINANCIERA**
SEPTIEMBRE / OCTUBRE



**DESCARGA
EL INFORME**



**VER INFORMES
ANTERIORES**



La literatura económica reconoce ampliamente que el capital humano es uno de los motores centrales del crecimiento sostenible. Diversas investigaciones demuestran que las inversiones en capital humano, definido por el Banco Mundial como “los conocimientos, las capacidades y la salud que las personas acumulan a lo largo de su vida y que les permiten desplegar su potencial como miembros productivos de la sociedad”, impulsan el crecimiento económico a través de aumentos en competitividad y productividad, al mismo tiempo que contribuyen a disminuir los niveles de pobreza y desigualdad. No contar con una fuerza laboral calificada no solamente se traduce en una población que percibe menores ingresos, sino que también significa estar menos preparado para competir eficazmente en una economía mundial que además enfrenta actualmente un proceso de constantes avances tecnológicos.

En virtud de lo relevante que resulta ser el capital humano para alcanzar un desarrollo sostenible e inclusivo, y de la necesidad de disponer de datos confiables que muestren los beneficios de invertir en éste, es que el Banco Mundial elaboró el Índice de Capital Humano (ICH). Este índice, presentado por primera vez en octubre de 2018, mide “la salud y la cantidad y calidad de educación que un niño nacido hoy puede esperar alcanzar a los 18 años”, para lo cual incorpora medidas de diferentes dimensiones del capital humano: salud (tasas de supervivencia infantil, de retraso del crecimiento y de supervivencia de adultos) y la cantidad y calidad de la escolarización (años de escolarización previstos y resultados en exámenes internacionales). La ventaja de esta medición radica en su simplicidad a la hora de ser interpretada y en que es aplicable a todos los países, de modo que permite analizar en qué estado se encuentra el capital humano en el mundo, dando a conocer las brechas que existen entre distintos países y/o regiones, y observar su evolución en el tiempo.

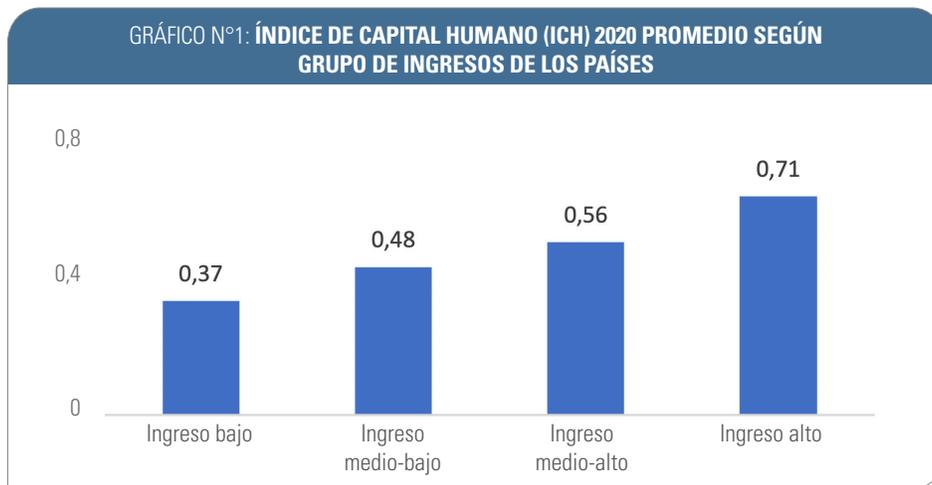
La actualización de 2020 del ICH, publicada hace un mes, reúne datos sobre salud y educación de 174 países (98% de la población mundial) hasta marzo del presente año. Es decir, muestra los niveles de capital humano que existían inmediatamente antes de la pandemia del nuevo coronavirus. El análisis da cuenta de progresos constantes en la creación de capital humano en los jóvenes para la mayoría de los países respecto a 2010¹. Las economías que estaban más rezagadas en el ámbito de capital humano hace 10 años fueron las que exhibieron los mayores logros en términos de magnitud, probablemente por encontrarse más alejadas de su respectiva frontera de productividad total.

Incluso con estos avances, los datos indican que un niño nacido en un país promedio podía hasta entonces esperar alcanzar solamente el 56% de su capital humano potencial, esto tomando como base una educación completa y plena salud. En otras palabras, la productividad como futuro trabajador

¹ La versión 2010 fue construida con el objetivo de poder realizar una comparación con los resultados obtenidos en 2020. La muestra del ICH 2010 la conforman solamente países donde el aprendizaje fue medido con la misma prueba internacional en ambas versiones (2010 y 2020); la muestra resultante incluye 103 países.



de un niño promedio nacido previo a la pandemia era un 44% más baja de la que se podría haber logrado con una educación completa y plena salud. Cabe mencionar que este es un promedio global, por ende, esconde importantes diferencias entre economías. En efecto, el ICH para un niño nacido en un país de bajos ingresos es de 0,37, mientras que para un niño nacido en un país de ingresos altos es de 0,7 (ver Gráfico N°1).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

De acuerdo con el informe del Banco Mundial, la mayor parte de las variaciones entre grupos de países clasificados según ingresos se explica por la educación (un tercio de la diferencia entre los ICH promedio de países de ingresos altos vs. bajos se asocia a este factor). En tanto, la contribución de la educación a las variaciones observadas entre economías que pertenecen a un mismo grupo de ingresos depende del nivel de ingresos. Un 90% de las disparidades en capital humano entre países de ingresos elevados son atribuibles a la educación. Entre países de ingresos bajos, este componente (educación) explica un 60% de las diferencias. De hecho, dentro del grupo "Países de ingresos bajos" es la salud el factor que adquiere mayor relevancia a la hora de explicar las diferencias entre las distintas economías. Lo anterior se relaciona con el hecho de que los países de menores ingresos son similares en educación (baja escolarización, bajo rendimiento en pruebas internacionales), siendo más desiguales en el ámbito sanitario. Dentro del grupo "Países de ingresos altos" en cambio, la salud explica una menor proporción de las diferencias. Esto se debe a que, contrario a lo que sucede en los países más pobres, los países de mayores ingresos cuentan con niveles similares de salud. Esta similitud se debe a que los resultados en el ámbito de la salud (Ej. esperanza de vida, mortalidad infantil, desnutrición, entre otros) tienden a ser uniformemente mejores en la medida que las economías se enriquecen.



Los promedios nacionales también esconden diferencias, específicamente entre cómo ha evolucionado la acumulación de capital humano en los hogares más ricos vs. más pobres. Las desagregaciones según nivel socioeconómico muestran que, si bien en muchos países la brecha de capital humano ha disminuido en la última década, en otros (Ej. Haití, Burkina Faso, Costa de Marfil) se ha mantenido constante.

En lo que respecta a Chile, aparece con un ICH de 0,65, es decir, una niña nacida en nuestro país puede alcanzar el 65% de su capital humano potencial. Este puntaje representa una mejora respecto al 0,63 de 2010, pero un retroceso en comparación al 0,67 de la edición 2018. Con todo, está por sobre el promedio de la región. En cuanto a los componentes del índice, es en materia educacional donde presentamos las mayores debilidades (ver Tabla N°1).

TABLA N°1: ÍNDICE DE CAPITAL HUMANO 2020 DESAGREGADO POR COMPONENTES DEL FACTOR EDUCACIÓN PARA CHILE Y LAS CLASIFICACIONES A LAS QUE PERTENECE SEGÚN REGIÓN E INGRESOS

	Chile	América Latina y El Caribe	Países de ingresos alto
ICH 2020	0.65	0.56	0.71
Años previstos de escolarización	13.0	11.3	13.2
Puntajes de pruebas	452.0	423.4	486.9
Años de escolaridad ajustados por aprendizaje	9.4	7.8	10.3
Probabilidad de supervivencia hasta los 5 años	0.99	0.97	0.97
Tasa de supervivencia adultos	0.92	0.85	0.85

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

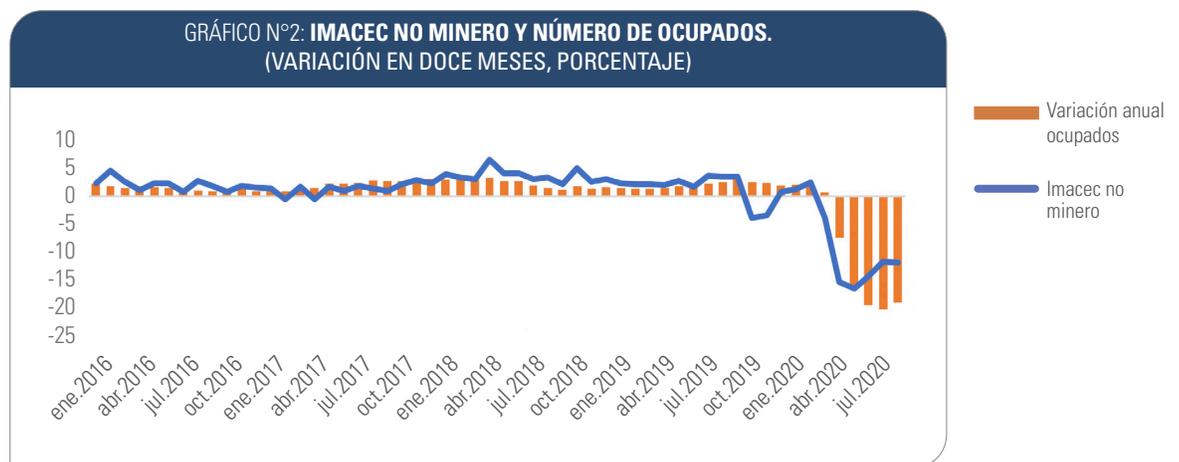
Un aspecto en el que hace énfasis el organismo, y que mencionamos más arriba, es que los resultados corresponden al escenario previo a la pandemia de la Covid-19, un shock que sabemos está teniendo un impacto considerable en el proceso de acumulación de capital humano de los niños y jóvenes del mundo. Esto porque, por un lado, como parte de las medidas adoptadas para frenar la propagación del virus, se han cerrado los establecimientos educacionales. El Banco Mundial estima que, en el peak de la pandemia, cerca de 1,6 millones de niños en el mundo no estaban asistiendo a la escuela. Los más afectados han sido los niños y jóvenes de países con bajos niveles de desarrollo, ya que presentan brechas digitales más amplias; para muchos de ellos la educación a distancia no es opción. Por otro lado, la emergencia sanitaria ha conducido a alteraciones en los servicios de salud; millones de atenciones en salud han tenido que ser postergadas por la pandemia. Es de esperar por



tanto que el ICH se vea afectado negativamente por la Covid-19, amenazando incluso con destruir los logros conseguidos durante la última década, especialmente en los países de menores ingresos donde el impacto socioeconómico de la crisis ha sido relativamente mayor. Estos retrocesos pueden tener efectos considerables sobre el crecimiento, el desarrollo, la pobreza y la desigualdad. Por este motivo, los gobiernos no deben dejar las inversiones en capital humano fuera de los planes de reactivación. Es importante seguir ampliando la cobertura y calidad de los servicios de salud y de la educación, así como también adoptar medidas inmediatas de protección social para los hogares que se han visto más perjudicados por la emergencia sanitaria. Sabemos que, si bien los beneficios de las políticas públicas que promueven la acumulación de capital humano durante las etapas más tempranas del desarrollo humano están más que demostrados, muchas veces no son prioritarias debido a que sus resultados no se materializan sino después de décadas.

PRESUPUESTO 2021: “TRABAJO Y RECUPERACIÓN”

El escenario macroeconómico, tanto interno como externo, que ha enfrentado el país este último año ha sido, por decir los menos, complejo. La crisis social desatada a mediados de octubre pasado tuvo efectos negativos sobre el crecimiento económico. Durante el cuarto trimestre el PIB registró una contracción de 2,1%, acumulando una expansión promedio de apenas 1,1% en 2019. En el momento en que el nivel de actividad, el mercado laboral y la confianza comenzaron a mostrar algunos indicios de recuperación, vino un segundo golpe para la economía chilena: la pandemia del Covid-19. Para contener la propagación del virus en el territorio nacional se adoptaron diversas medidas de restricción de movilidad, las que le han significado al país la peor contracción económica de la que se tiene registro (-14,1% interanual en el segundo trimestre) y una destrucción masiva de empleos, también sin precedentes (1,8 millones de puestos de trabajo en doce meses).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central de Chile

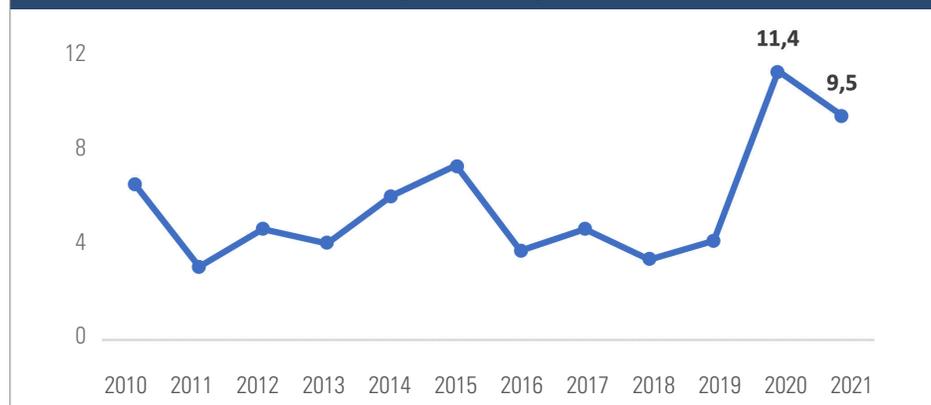
En vista de lo anterior es que el proyecto de ley de Presupuestos 2021, ingresado al Congreso hace un par de semanas, ha sido denominado por las autoridades de Gobierno el “Presupuesto del Trabajo y la Recuperación de Chile”, por cuanto sus ejes principales son la recuperación del empleo, el impulso social y el mejor gasto público. En el documento se identifican ocho áreas programáticas en las que se gastarán los recursos, apuntadas por el Ejecutivo como las prioridades para enfrentar la emergencia sanitaria: 1) Protección de los ingresos, capacitación y creación de empleo, 2) Fortalecer la salud, enfrentar el coronavirus y avanzar en salud mental, 3) Recuperación económica de Chile, 4) Protección a la familia, la infancia, las mujeres y los adultos mayores, 5) Impulsar la micro, pequeña y mediana empresa, 6) Mejorar la seguridad de los chilenos, 7) Apoyo al turismo, 8) Avanzar en la recuperación desde los gobiernos locales. En lo relativo al primer ítem, se destinarán cerca de US\$2.900 millones, cifra que representa un incremento de 416,4% respecto a la Ley de Presupuestos ajustada de 2020. Cabe mencionar el crecimiento por sobre el 1.000% en

PRESUPUESTO 2021: “TRABAJO Y RECUPERACIÓN”

programas de empleo, entre los cuales destaca el recientemente anunciado “Subsidio al Empleo Contrata y Retorna”, que tiene por objetivos incentivar el regreso de los trabajadores suspendidos bajo la Ley de Protección del Empleo y promover la contratación de nuevos trabajadores. Respecto a la recuperación económica, considera recursos por US\$12 mil millones. Más de un tercio de este presupuesto se los llevará el Ministerio de Obras Públicas, con el fin de desarrollar nuevas iniciativas y proyectos de infraestructura que impulsen la reactivación económica y el empleo en el corto plazo. El área destinada a las MIPYME contempla esfuerzos conjuntos de varios ministerios que incluyen programas de apoyo y fomento, iniciativas de inversión y fondos de financiamiento.

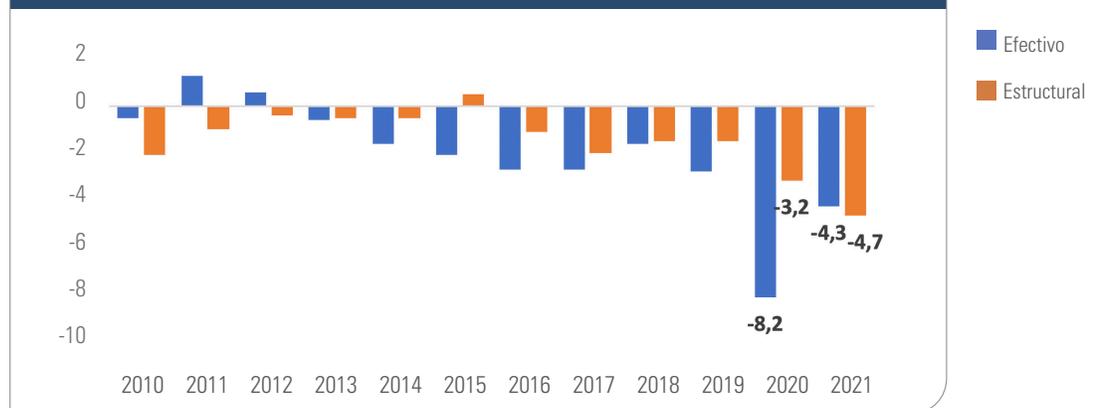
El contexto actual no sólo exige una reorientación de las prioridades presupuestarias, sino que implica un esfuerzo fiscal sumamente relevante. En concreto, significa un gasto total de US\$73.234 millones, lo que representa un incremento de 9,5% respecto al presupuesto 2020 ajustado (ver Gráfico N°3), pero que mantiene el nivel de gasto con relación al que se estima se ejecutará este año. Es importante recordar que el mayor nivel de gasto presupuestado se da en un escenario de menor expansión en lo que respecta al PIB y a la demanda interna, y de un precio del cobre inferior al estimado en ocasiones anteriores. En Hacienda estiman, solo por efecto de estas variables, una reducción de los ingresos fiscales en torno a los US\$4.700 millones. El impacto de este mayor impulso fiscal sobre las finanzas públicas será por tanto considerable. En efecto, la nueva meta de convergencia fiscal considera un déficit estructural de 4,7% del PIB para 2021, el nivel más alto desde que existe la regla fiscal, y un déficit efectivo de 4,3% del PIB (ver Gráfico N°4).

GRÁFICO N°3: **CRECIMIENTO ANUAL DEL GASTO PÚBLICO**
(PORCENTAJE)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DIPRES. *2020-2021 corresponden a proyecciones.

GRÁFICO N°4: **BALANCE DEL GOBIERNO CENTRAL**
(% DEL PIB)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DIPRES. *2020-2021 corresponden a proyecciones.

El escenario actual apunta también a un incremento importante del nivel de endeudamiento. Para poder enfrentar la crisis, se sumaron a los US\$9.000 millones autorizados en la Ley de Presupuestos otros US\$ 4.000 millones, con los cuales el stock de deuda representará un 33,7% del PIB este año, alcanzando los US\$ 82.852 millones. En 2021 la deuda se incrementará a 36,4% del PIB, llegando a un peak de 44,6% en 2024. Un aumento que claramente no será gratis, ya que implica un incremento en el pago por intereses cuyo costo de oportunidad no es más que un menor gasto social. Genera además un deterioro en la clasificación crediticia de Chile, es decir, un mayor riesgo país, que se traduce en tasas de interés más altas para el sector privado (le es más caro endeudarse). Asimismo, reduce el espacio fiscal del país ante nuevas crisis.

La estrechez fiscal descrita requiere de un mejoramiento del gasto público, así como también de una modernización del Estado. Mejorar la calidad y eficiencia del gasto público porque hoy más que nunca es fundamental hacer buen uso de los recursos. En este sentido, es importante destacar los esfuerzos realizados por Hacienda en conjunto con la Dirección de Presupuestos (Dipres), partiendo por la innovación “Presupuesto Base Cero Ajustado”, es decir, un presupuesto no “inercial”. Esto significa que no toma como base el presupuesto del año anterior, sino que utiliza una nueva metodología en la que revisan y priorizan los gastos existentes, para así generar espacios de financiamiento a nuevas iniciativas. Finalmente, se logró generar una holgura de US\$2.270 millones (aproximadamente un 3% del presupuesto), que serán destinados a reforzar programas bien evaluados y a crear fondos transitorios para enfrentar la emergencia sanitaria generada por la pandemia, lo que se suma a las mejoras implementadas en el monitoreo y evaluación de programas. En la misma línea, destaca la Agenda de Modernización del Estado, que considera la creación de distintos órganos, dependientes

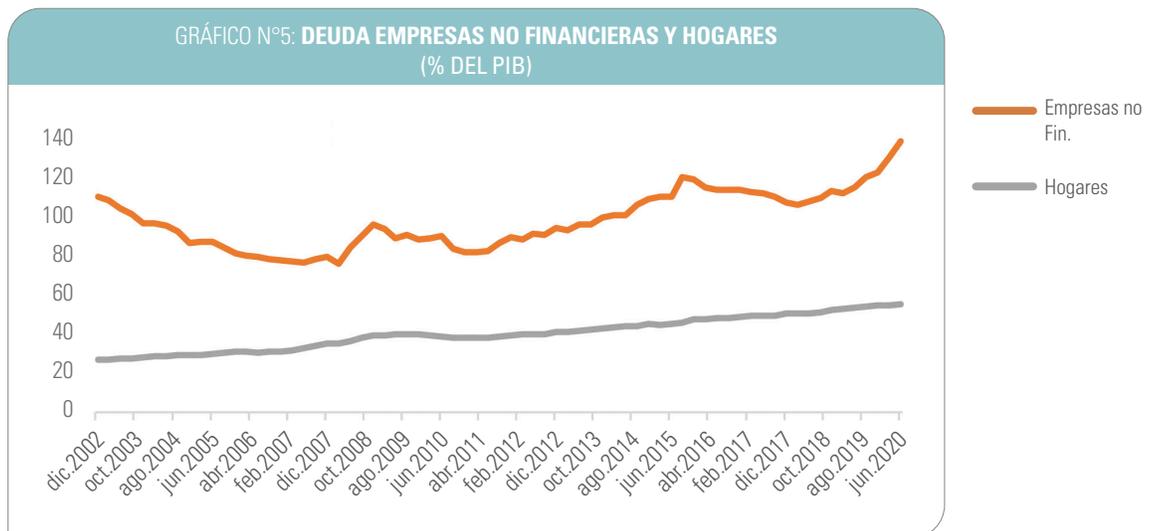


PRESUPUESTO 2021: “TRABAJO Y RECUPERACIÓN”

del Ministerio de Hacienda que tienen por objetivo diagnosticar cómo funciona versus cómo deberían funcionar las instituciones del Estado, para posteriormente diseñar los cambios estructurales correspondientes. Cabe recordar que este presupuesto fue construido considerando el “Plan de Emergencia por la Protección de Ingresos de las Familias y la Reactivación Económica y del Empleo” que acordaron Gobierno y partidos políticos a mediados de este año, de modo que tanto las nuevas medidas incorporadas en el proyecto de presupuestos para el 2021 como el carácter transitorio del también llamado “Acuerdo Covid-19” van a contribuir a la consolidación fiscal de mediano plazo. Aunque, para evitar niveles de deuda que amenacen la sostenibilidad fiscal en el largo plazo, y que por ende sean perjudiciales para la población, la disciplina fiscal debe ser una prioridad para todos los sectores políticos.



Recientemente, el Banco Central dio a conocer las cifras de Cuentas Nacionales por Sector Institucional (CNSI), que permiten analizar lo que está ocurriendo con la posición financiera de los distintos sectores de la economía. Como era de esperar en una situación como la que enfrentamos, se ha producido un aumento del endeudamiento, tanto de empresas como de familias, llevando la relación de deuda/PIB y deuda/ingreso a los niveles más altos registrados ¿Es esto un factor de cuidado? Efectivamente las tendencias no parecen sostenibles, aunque el aumento que se está viendo era esperable, y es además contrarrestado por la caída de las tasas de interés, que lleva a que la carga financiera no aumente en línea con el endeudamiento. Por ahora parecen un elemento para tener en cuenta, pero no un problema de gravedad.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central.

La noticia volvió a centrarse en el endeudamiento de las familias, que llegó al nivel récord de un 76,4% del ingreso disponible, y de un 50,7% expresado en términos del PIB. Es importante señalar que esta cifra suele ser mal interpretada a nivel comunicacional, ya que relaciona el stock de deuda con el ingreso anual, y no representa, como suele leerse, la carga financiera mensual de las personas. A pesar de que efectivamente es el nivel más alto registrado, se explica por la caída del ingreso más que por el aumento de la deuda. En efecto, el ingreso disponible de los hogares registró en el segundo trimestre una caída de 8% respecto al mismo período de 2019, la más pronunciada de la serie, que se inicia en 2002. A modo de comparación, en el peor trimestre de 2009, la caída fue de 0,3% anual, lo que evidencia la magnitud de la crisis que enfrentamos.

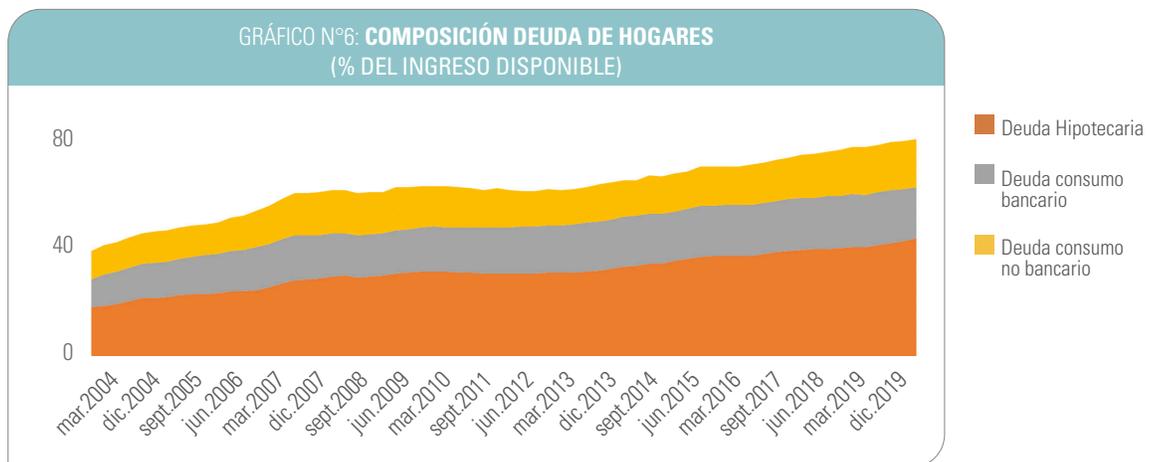
En definitiva, el aumento en la relación de deuda era de esta forma bastante inevitable. Adicionalmente, la deuda hipotecaria representa un 55,5% del total, siendo la causa del aumento



AUMENTA ENDEUDAMIENTO DE FAMILIAS Y EMPRESAS

del endeudamiento, mientras que la deuda de consumo como porcentaje del ingreso tiende a caer, a pesar de la fuerte disminución del ingreso. El ratio de deuda de consumo bancaria está en su nivel más bajo desde el primer trimestre de 2015 (17,3% del ingreso). La deuda de consumo no bancaria (16,7%) en cambio, aunque se reduce respecto al primer trimestre, se mantiene en un rango superior al promedio histórico.

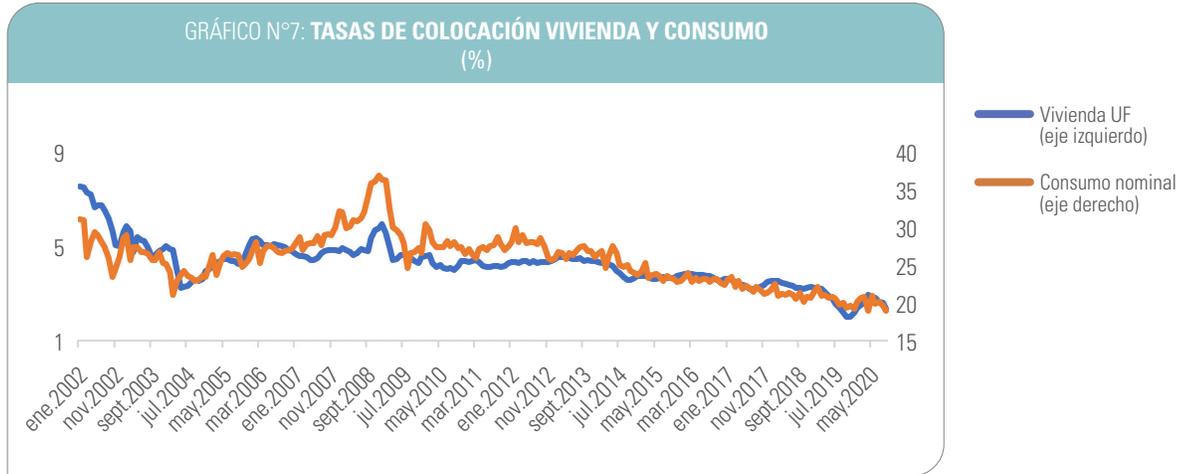
Un elemento que llama la atención es que, a pesar de la caída en el ingreso, las familias aumentaron su tasa de ahorro, producto de que la caída en el consumo superó a la del ingreso. El Gráfico N°6 muestra que el aumento del endeudamiento de las familias en los últimos años se explica por la deuda hipotecaria, siendo entonces un elemento que atenúa el problema y los riesgos involucrados. Por otra parte, la tendencia decreciente del costo del crédito, tanto de vivienda como de consumo, significa que la carga financiera de las familias no ha aumentado en forma importante, a pesar del mayor endeudamiento (ver Gráfico N°7). Debe tenerse presente, en todo caso, que los datos no tienen información sobre el endeudamiento informal de las familias, y existe evidencia que apunta a un aumento en ese componente, luego de la ley que redujo la tasa máxima convencional.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central.

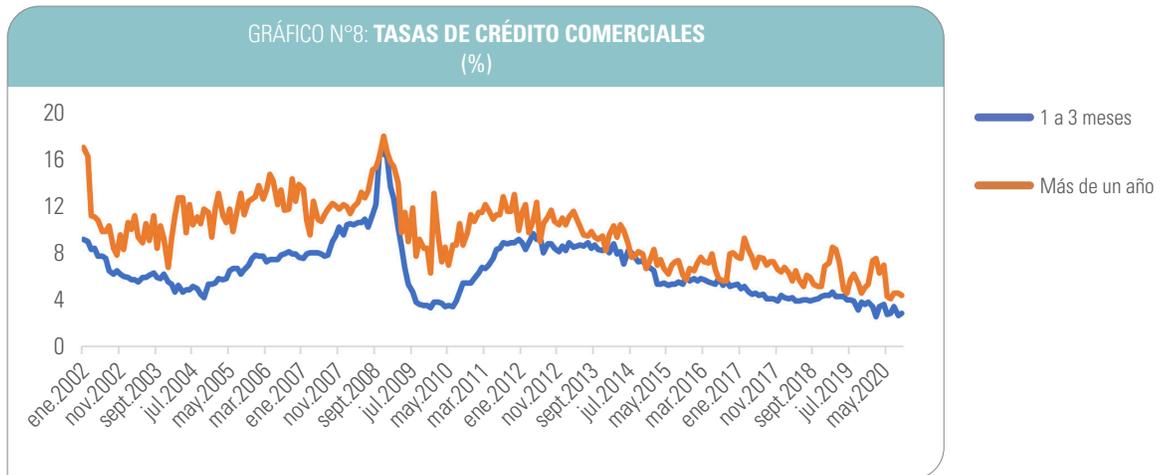


AUMENTA ENDEUDAMIENTO DE FAMILIAS Y EMPRESAS

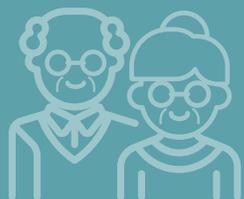


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central.

Las empresas, por su parte, también registraron un aumento del endeudamiento, aunque en una magnitud bastante más considerable que los hogares. La deuda de las empresas llegó a un 127,7% del PIB, con un aumento de más de 20 puntos respecto a la cifra de junio de 2019, y también la cifra más alta de la serie, desde 2002, como puede verse en el Gráfico N°8. Como un atenuante, al igual que ocurre con los hogares, es importante considerar que los costos financieros han registrado la tendencia contraria, debido a la caída de las tasas de interés a nivel mundial, y también nacional. Por otra parte, la depreciación del peso en el último año explica parte del aumento, debido a la revalorización de la deuda en moneda extranjera.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central.



Se ha ido generando la errónea percepción de que el primer retiro de los fondos de pensiones habría sido mucho menos negativo de lo esperado. Erróneo, porque es equivalente a la felicidad inicial que genera en un niño romper el chanchito de sus ahorros; está contento por los dulces que se puede comprar, pero ¿qué pasa después de que se los ha comido todos? ya no tiene los dulces, ni tampoco el chanchito, y estará entonces mucho más triste. Algo muy similar puede pasar a nivel macro con este retiro. Hasta la fecha se han retirado cerca de US\$ 16.000 millones de los fondos, y en un contexto en que la producción de un mes en el país está en torno a los US\$ 20.000 millones, es más que evidente que esa inyección de recursos genera un efecto de corto plazo muy positivo. Eso es lo que estamos viendo en muchos sectores, en que no sólo la actividad se recupera, sino también las expectativas. Debemos tener claro que mientras no se logre controlar en forma efectiva la crisis sanitaria, y más grave aún, mientras la crisis política siga amenazando la estabilidad futura, esta recuperación será de corto aliento, a lo que se suma que, si ya antes de este retiro teníamos un problema serio con las pensiones, ahora es aún más grave.

Los datos de la Superintendencia de Pensiones respecto a los retiros promedio por género, expresados como porcentaje del fondo son los siguientes:

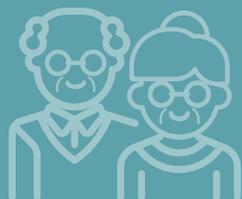
TABLA N°2: **ÍNÚMERO DE PERSONAS, MONTO DE RETIRO Y RETIRO COMO PORCENTAJE DEL SALDO, SEGÚN SEXO AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2020**

Sexo	Personas		Monto retiro solicitado		Monto retiro solicitado (% Saldo)	
	Número	%	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
Hombres	4.972.062	52,7%	\$1.598.794	\$1.017.098	33,6	13,0
Mujeres	4.453.793	47,2%	\$1.165.969	\$1.003.393	46,0	29,0
Sin información	12.757	0,1%	-	-	-	-
Total	9.438.612	100%	\$1.394.442	\$1.008.908	39,4	19,0

Fuente: Superintendencia de Pensiones

Podemos ver que, para las mujeres, el retiro ha representado en promedio un 46% del ahorro acumulado, lo que se suma al hecho de que son ellas las que tienen el problema más grave en materia de pensiones. Se agrega a lo anterior el que a fines de septiembre, 1,9 millones de afiliados (cerca de un 20% del total) quedó con cero ahorros en su cuenta.

En este contexto, se discute ahora en el Congreso la posibilidad de un segundo retiro, el cual, en una vulneración absoluta y completa al derecho de propiedad, contempla entregar este derecho a los jubilados por renta vitalicia, del cual se tendrían que hacer cargo los accionistas de las compañías de seguro. Aunque una medida de este tipo no debería pasar ningún filtro, muestra en forma clara al nivel que está llegando el poder legislativo en su afán de popularidad.



UN SEGUNDO RETIRO, ¿HACIA EL FIN DEL SISTEMA?

Pero los problemas que genera un segundo retiro van más allá de estos evidentes vicios de constitucionalidad. Nos encontraríamos luego con que serían cerca de la mitad de los afiliados que ya no tendrían ahorros, y con una gran mayoría de ellos que tendrían saldos paupérrimos en vista a una futura jubilación razonable. Sólo aquellos con ahorros superiores a \$100.000 millones o más habrían hecho retiros reducidos en términos del porcentaje del fondo, y esto porque la estrategia de establecer topes mínimos y máximos para el retiro es funcional a que el sistema de pensiones termine siendo válido sólo para los sectores de ingresos altos, que tienen acumulados montos significativos de ahorro. Al mes de junio pasado, antes del primer retiro, sólo 147 mil afiliados (un 1,3% del total) tenían saldos superiores a \$100 millones. En ese sentido, nos podríamos encontrar en pocos años con una situación dramática en términos de pensiones, y también tremendamente restrictiva fiscalmente. El apoyo popular en ese contexto para una futura estatización de los fondos es probablemente mucho más factible de lo que es actualmente, con lo que esta política de retiros de fondos se convertiría en el primer paso para terminar con el sistema de capitalización, que es un pilar clave para el mercado de capitales, y con eso, para el desarrollo económico, la demanda de trabajo, la mejoría de las condiciones laborales, y finalmente, para lograr mejores pensiones.

Se podría pensar que la estatización de los fondos es incompatible con el respeto al derecho de propiedad, y por supuesto que lo es. Sin embargo, existen caminos intermedios, que igualmente pueden poner fin al sistema actual. Se podría pensar, por ejemplo, en una modificación legal a la normativa de inversión de los fondos que estableciera de alguna forma la obligatoriedad de comprar instrumentos de deuda pública, de tal forma de generar espacios de gasto público para financiar mejores pensiones. En la práctica, el resultado es muy similar, y es parecido también a los efectos que tiene el establecimiento de cuentas nacionales; financiar consumo presente con menor ahorro; dañando a las futuras generaciones.

Debemos tener claro entonces que el primer retiro, a pesar de esta sensación transitoria de mejoría, fue una política pública muy negativa, que generó sin duda más costos que beneficios. Un segundo retiro sería peligroso, puesto que tiene el potencial de poner término al sistema de capitalización, probadamente mejor que el reparto en el objetivo de generar mejores pensiones, no sólo por su efecto directo, sino también por su impacto indirecto, a través de posibilitar mayor desarrollo económico.



O B J E T I V O

El tema de las tablas de mortalidad ha surgido bastante en el último tiempo, producto de que es uno de los factores relevantes en el cálculo de las pensiones, ya que determinan el cálculo de la expectativa de vida. Sin embargo, muchas veces el concepto es mal utilizado y entendido, lo que lleva no sólo a confusión, sino también a propuestas de mejora de pensiones que no tienen un fundamento sólido.

Como una forma de contribuir a clarificar este tema, a continuación, reproduciremos el tercer capítulo del X Informe Anual del Consejo Consultivo Previsional¹, publicado en abril de 2020, que analiza y explica en términos simples el concepto de tablas de mortalidad, y su utilización para el cálculo de rentas vitalicias y de retiro programado

¹ Los miembros del Consejo Consultivo Previsional son Carlos Antonio Díaz (presidente), Macarena Lobos (vicepresidente), María Cecilia Cifuentes, Gonzalo Edwards y Andras Uthoff. El X Informe Anual se puede ver en el siguiente link: <https://www.consejoprevisional.cl/documentos/informes/informe-anual-x-ccp.pdf>



LAS TABLAS DE MORTALIDAD PARA EL CÁLCULO DE PENSIONES

El objetivo de este capítulo es abordar de manera didáctica distintos aspectos relativos al cálculo de las pensiones en las modalidades de Renta Vitalicia y Retiro Programado en Chile. Específicamente, se tratará el tema de las tablas de mortalidad y cómo de ellas se obtienen las estimaciones de expectativas de vida para el cálculo de los montos de las pensiones.

LAS TABLAS DE MORTALIDAD

Una tabla de mortalidad persigue ver o estimar cómo los cambios en la mortalidad a lo largo del tiempo afectan a la población de un determinado grupo de personas. En palabras más técnicas, una tabla de mortalidad lo que hace es simular la incidencia de la mortalidad sobre el número de personas de una cohorte (grupo de misma edad) para un período de tiempo determinado, estimando cuántas de ellas sobrevivirán a lo largo del tiempo.

En el sistema de pensiones de Chile, existen tablas oficiales diferenciadas por sexo, según si son inválidos o no, y según si son causantes o beneficiarios de pensión. Así, de acuerdo con la tabla oficial para los hombres causantes de pensión, se estima que, por ejemplo, de cada 100 hombres no inválidos que en el año 2020 tienen 65 años, 56 llegarán a los 85 años de edad y 2 a los 95. Si en vez de 100 hombres se consideraran, por ejemplo, 10.000 hombres no inválidos de 65 años, ¿cuántos de ellos supone la tabla de mortalidad que podrían llegar a los 110 años? De acuerdo con la tabla oficial sólo 1 de estos 10.000 hombres llegaría a los 110 años, que es el “máximo posible” según la tabla¹.

TABLA N°1: SOBREVIVENCIA ESTIMADA PARA UN GRUPO DE 10.000 CAUSANTES HOMBRES QUE TIENEN 65 AÑOS EL AÑO 2020.

Edad	Sobrevivientes
65	10.000
70	9.414
75	8.572
80	7.319
85	5.647
90	3.607
95	1.639
100	421
105	40
110	1

El hecho de que la tabla de mortalidad llegue hasta los 110 lleva a que muchos, en forma errónea, interpreten que la expectativa de vida que se utiliza para el cálculo de la pensión es de 110 años. La interpretación correcta es que, por ejemplo, al considerar la tabla de mortalidad de los hombres no inválidos, tan solo 1 de cada 10.000 hombres de 65 años llegará a los 110 años (Tabla 1). Es decir, la probabilidad de que un hombre no inválido de 65 años esté vivo a los 110 años es muy pequeña, prácticamente cero. En otras palabras, lo que nos dice la tabla de mortalidad es que con casi total seguridad él morirá antes de los 110 años.

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla CB-2014-H ajustada al año 2020.

¹ Este número máximo se refiere a la edad que alcanzaría eventualmente el más longevo del grupo de 10.000 hombres que hoy tienen 65 años.



En la actualidad en Chile existen cinco tablas oficiales distintas. Sobre la base de estudios científicos se ha constatado que la mortalidad es diversa para hombres y mujeres, para inválidos y no inválidos, y para quienes son o no beneficiarios de pensión². De acuerdo a la evidencia empírica, para un grupo de personas de la misma edad, la incidencia de la mortalidad es mayor para los hombres que para las mujeres, y mayor para los inválidos que para los no inválidos.

En el caso de las mujeres, según la tabla oficial para causantes mujeres, se estima que de cada 100 mujeres no inválidas que en el año 2020 tienen 60 años, 76 llegarán a los 85 años de edad y 39, a los 95. Se proyecta que 24 de cada 10.000 causantes mujeres llegaría a los 110 años, que es el "máximo posible" según la tabla oficial.

TABLA N°2: SOBREVIVENCIA ESTIMADA PARA UN GRUPO DE 10.000 CAUSANTES MUJERES QUE TIENEN 60 AÑOS EL AÑO 2020.

Edad	Sobrevivientes
60	10.000
65	9.835
70	9.587
75	9.237
80	8.657
85	7.608
90	6.011
95	3.902
100	1.692
105	325
110	24

Fuente: *Elaboración propia en base a la tabla RV-2014-M ajustada al año 2020.*

En este punto es conveniente señalar que el poner un límite máximo de 110 años solo significa que, para efectos operativos, se estima o supone que nadie de 110 años sobrevive hasta llegar a los 111 años. En el futuro, en la medida que un número relevante de personas vivan más de 110 años, se extenderá esta edad para captar esa nueva realidad. Este ha sido el caso de países como Japón.

Otra de las características de las tablas de mortalidad en nuestro país, es que son "dinámicas", esto es, que incorporan el hecho que cada vez más personas llegarán a edades avanzadas producto de las mejoras continuas en las condiciones de vida y de acceso a la salud. A modo de ejemplo, hoy se espera que 421 de cada 10.000 hombres de 65 años lleguen a los 100 años; en tanto, en 20 años más se espera que este número llegue a 636. En el caso de las mujeres que hoy tienen 60 años, se estima que 1.692 de cada 10.000 llegarán a los 100 años. En 20 años más, se espera que esta cifra alcance 2.227.

Cabe destacar que las tablas de mortalidad oficiales se actualizan, en promedio, cada 5 años. Las tablas de mortalidad son elaboradas de manera conjunta, a través de norma de carácter general por la Superintendencia de Pensiones y la Comisión para el Mercado Financiero. El último proceso de actualización de las Tablas de Mortalidad contó con asesoría de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), y entraron en vigencia el año 2016.

² En el caso de los hombres no inválidos, en la última revisión se igualaron las tablas de mortalidad de causantes y beneficiarios quedando ambos grupos en la misma tabla CB-2014-H.



Por último, cabe señalar que la mayor importancia de tener buenas estimaciones de las tasas de mortalidad o de longevidad radica en que permiten estimar correctamente por cuánto tiempo se pagarán pensiones contributivas a los que se pensionan bajo las modalidades de retiro programado y renta vitalicia, de tal forma que las personas no se encuentren en una situación de agotamiento de sus fondos antes de su fallecimiento.

LA EXPECTATIVA DE VIDA

La expectativa de vida a una determinada edad es el número de años adicionales que se espera viva, en promedio, un individuo de dicha edad. Así, por ejemplo, si de cada 20 personas de una determinada edad, se espera que 6 vivan 2 años más, que 5 vivan 5 años más y que 9 vivan 10 años más, entonces, para las 20 personas de esa cohorte de edad, la esperanza de vida a dicha edad sería igual a 6,35 años³.

Para calcular la expectativa de vida a distintas edades, solo se necesitan las tablas de mortalidad descritas más arriba. El cuadro siguiente muestra la expectativa de vida a distintas edades para mujeres y hombres que hoy, año 2020, tienen 60 años y 65 años, respectivamente.

A modo de ejemplo, una mujer de 60 años hoy tiene una esperanza de vida de 30,9 años. Si vive hasta los 80 años tendrá entonces, en el año 2040, una expectativa de vida de 13,7 años adicionales⁴. Actualmente, espera vivir hasta los 90,9 años, pero cuando llegue a los 80 años debería esperar vivir hasta los 93,7 años. Muchas de las mujeres de la misma edad habrán ya fallecido para entonces, elevando el promedio de vida para las restantes.

TABLA N°3: ESPERANZA DE VIDA (EN AÑOS)

Edad	Mujeres	Hombres
60	30,9	
65	26,3	20,8
70	22,0	16,9
75	17,7	13,3
80	13,7	10,1
85	10,2	7,4
90	7,2	5,1
95	4,8	3,4
100	3,0	2,2
105	2,0	1,6
110	0,5	0,5

Fuente: Elaboración propia en base a tablas RV-2014-M (mujeres) y CB-2014-H (hombres) ajustadas al 2020.

³ En $(6 \cdot 2 + 5 \cdot 5 + 9 \cdot 10) / 20$

⁴ Para este cálculo se consideró la tabla dinámica.



Lógica de uso de tablas de mortalidad y expectativas de vida en el cálculo de las pensiones.

Tal como nos señala la Tabla 3, un hombre a la edad de 65 años tiene una esperanza de vida de 20,8 años más, mientras que una mujer de 60 años tiene una esperanza de vida de 30,9 años más. Sabemos que estos son valores estimados de vida promedio, que se calculan a partir de las tablas de mortalidad, y que algunos hombres o mujeres vivirán más o menos tiempo, pudiendo llegar algunos a 110 años, o incluso sobrepasar esta edad como ya existen casos excepcionales. El uso de las tablas de mortalidad implica que al calcular las pensiones de los hombres que se jubilan, por ejemplo, a los 65 años, el cálculo debe hacerse suponiendo que, en promedio, vivirán hasta los 85,8 años. En el caso de las mujeres que se jubilan a los 60 años dicho cálculo debe hacerse suponiendo que, en promedio, alcanzarán los 90,9 años.

En caso de que no se usaran tablas de mortalidad en el cálculo de las pensiones, y de no existir compañías de seguro que permitieran compartir el riesgo de longevidad entre sus asegurados, la única posibilidad de garantizar una pensión estable, de por vida, sería suponer que se vive hasta el máximo posible, es decir, hasta los 110 años. El problema práctico de suponer que se vive hasta los 110 años es que los valores de las pensiones que se calcularían serían mucho menores, ya que el mismo saldo acumulado tendría que financiar un plazo bastante más largo. En los ejemplos vistos, el plazo a financiar sería hasta los 110 años en vez de hasta los 85,8 años en el caso de los hombres y hasta los 90,9 años, en el caso de las mujeres. Esto sería claramente un error. Se vuelve sobre este punto a continuación, donde se analizan las dos principales modalidades de pensión usadas en Chile.

Al momento de pensionarse, la persona puede optar por distintas modalidades de pensión, dentro de las cuales las más escogidas son la Renta Vitalicia y el Retiro Programado.

RENTA VITALICIA

En la Renta Vitalicia, el pensionado entrega el saldo acumulado en su cuenta de capitalización individual a una Compañía de Seguros de Vida (CSV), a cambio de una pensión, constante en Unidad de Fomento (UF), de por vida. Es decir, es la CSV es quien asume tanto el riesgo de inversión como el de longevidad.

La forma de calcular dicha Renta Vitalicia es a través de las tablas de mortalidad descritas y de la tasa de interés que ofrezca la CSV. Si la tasa de interés ofrecida por la CSV al pensionado, conocida también como tasa de venta, fuere igual a cero, entonces bastaría con dividir el saldo en la cuenta de capitalización individual por el número esperado de pensiones mensuales, que prácticamente coincide con la esperanza de vida multiplicado por 12. En ese caso, donde la tasa de interés es cero, el Capital Necesario por Unidad de Pensión (CNU) sería prácticamente igual al número de meses que se espera le queden de vida al pensionado⁵. Si dicho número es, por ejemplo, 250 (20,8 años), entonces la pensión sería igual al saldo en su cuenta de capitalización individual dividido por 250.

⁵ La única diferencia es que las tablas de mortalidad suponen que la persona muere a mitad de mes, mientras que las pensiones suponen que ocurren a comienzos de período.



LAS TABLAS DE MORTALIDAD PARA EL CÁLCULO DE PENSIONES

En la medida que la tasa de venta sea mayor que cero, la pensión vitalicia incorporará también los intereses correspondientes. A modo de ejemplo, si la tasa de venta pactada es igual a 1%, un hombre de 65 años, sin beneficiarios legales, con un saldo en su cuenta de capitalización individual de UF 1.500, recibirá UF 6,77 mensuales mientras que al 3% recibiría UF 8,40, la que correspondería a la pensión de por vida. El CNU sería igual a 221,67 en el primer caso (tasa = 1%) y 178,59 en el segundo caso (tasa = 3%).

En este punto, es dable reiterar que los números anteriores suponen un individuo sin beneficiarios legales. En el cálculo de la pensión bajo la modalidad de Renta Vitalicia, se debe considerar también al cónyuge, hijos menores de 18 años o 24 años si estudian, y otros eventuales beneficiarios con sus respectivas tablas de mortalidad.

Por último, es importante señalar que, si las tablas de mortalidad están bien estimadas, los ingresos de la CSV serán iguales al resultado entre la rentabilidad de sus inversiones y los costos de administración, menos la tasa de venta entregada al pensionado. La CSV tendría pérdidas si la tasa de rentabilidad de sus inversiones cae más allá de los costos de administración y de la rentabilidad pactada con los pensionados (tasa de venta).

RETIRO PROGRAMADO

En la modalidad de Retiro Programado la persona que se pensiona mantiene los fondos en su cuenta de capitalización individual de la AFP y retira un monto anual expresado en UF que se determina en función del saldo restante, la expectativa de vida, los beneficiarios legales, y la tasa de interés, que viene dada por una fórmula que está fijada por ley. Para determinar el monto mensual de la pensión, la normativa establece que la anualidad se divide por 12.

Bajo esta modalidad, el pensionado asume tanto el riesgo de inversión como el riesgo de longevidad, salvo en aquellos casos donde existe un seguro entregado por el Estado en virtud de la legislación establecida (caso del Sistema de Pensiones Solidarias). Si los fondos, que permanecen bajo su propiedad, rentan más/menos que la tasa fijada por ley, ello redundará en un alza/caída de su pensión en UF.

Por otra parte, al asumir el riesgo de longevidad, el pensionado sabe que en general ello implicará un perfil decreciente en la pensión a través del tiempo⁶. A modo de ejemplo, un hombre que se

⁶ “En general, el monto del retiro programado es decreciente en el tiempo. Esto se debe a que en el año en que se realiza el cálculo del CNU (capital necesario para pagar una unidad de pensión o capital necesario unitario), se asume que el afiliado tiene una probabilidad positiva, pero no cierta, de estar vivo los próximos años (alta para los años más cercanos, pero baja en los años más lejanos). Sin embargo, después de un año el afiliado está vivo o muerto con total certeza (es decir, con probabilidad 1). Por tanto, si para este nuevo año el afiliado está vivo, se requiere hacer nuevamente el cálculo del capital necesario unitario. Pero ahora el afiliado ha vivido un año más, y como retiró su pensión durante el año anterior, tiene menos saldo. Esta caída en el saldo no es compensada por el menor capital necesario, ya que aumentó su probabilidad de ser longevo. Por tanto, la nueva pensión que se calculará será inferior a la calculada el año anterior”. NOTA TÉCNICA N°1 RETIROS PROGRAMADOS Y NUEVAS TABLAS DE MORTALIDAD Francisco Pino Agosto 2005. https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-2871_pdf.pdf



LAS TABLAS DE MORTALIDAD PARA EL CÁLCULO DE PENSIONES

pensiona a los 65 años bajo la modalidad de Retiro Programado tiene que cubrir pensiones que, en promedio, durarán hasta los 85,8 años. Sin embargo, si sobrevive hasta los 75 años, deberá cubrir pensiones que se espera duren hasta los 88,3 años (ver tabla más arriba). La contrapartida, en relación con la Renta Vitalicia, es que, si el pensionado muere tempranamente y no existen beneficiarios legales de una pensión de sobrevivencia, entonces deja herencia.

COMENTARIOS FINALES

El objetivo de este capítulo ha sido relacionar el concepto de tablas de mortalidad con las principales modalidades de pensión, que corresponden a Retiro Programado y Renta Vitalicia.

Las tablas de mortalidad persiguen ver o estimar cómo evoluciona la expectativa de vida de la población de un determinado grupo de personas a través del tiempo. Estas son usadas por las Compañías de Seguros de Vida al momento de ofrecer una Renta Vitalicia a quien se pensione bajo esa modalidad; y por las AFP al determinar, anualmente y a partir de fórmulas establecidas por ley, el monto que puede retirar un pensionado bajo la modalidad de Retiro Programado.

En el caso de la Renta Vitalicia, las pensiones son contratadas al momento de pensionarse, fijándose estas en UF de por vida. En este caso, tanto el riesgo de inversión, que es el riesgo de que los fondos no tengan la rentabilidad esperada al momento de contratarse la pensión, y el riesgo de longevidad, que es el riesgo de que los pensionados vivan más de lo esperado, son asumidos por la Compañía de Seguros. Por el contrario, estos riesgos son asumidos totalmente por el pensionado en el caso del Retiro Programado.

Por último, cabe señalar que la mayor importancia de tener buenas estimaciones de las tasas de mortalidad radica en que permiten estimar correctamente por cuánto tiempo se pagarán pensiones contributivas a los que se pensionan bajo las modalidades de Retiro Programado y Renta Vitalicia, ya sea para que las personas no se encuentren en una situación de agotamiento de sus fondos antes de su fallecimiento, en el caso del Retiro Programado, o para que las CSV puedan provisionar adecuadamente las obligaciones futuras de pago de pensiones, en el caso de la Renta Vitalicia.



SELECCIÓN PROYECTOS DE LEY MUNDO FINANCIERO Y ECONÓMICO CON MOVIMIENTOS EN EL MES DE SEPTIEMBRE-OCTUBRE



		FECHA	PROYECTO	BOLETÍN *
SENADO	Votados	9/15/20	Aprobación, en general y particular, del proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que modifica la Ley General de Cooperativas para permitir que los excedentes o remanentes que corresponda distribuir durante el año 2020 sean determinados con el solo acuerdo del Consejo de Administración, sin intervención de la Junta General de Socios.	13.684-03
		9/16/20	Aprobación en general del proyecto de ley que crea el Fondo de Emergencia Transitorio Covid-19.	13.655-05
		9/22/20	Aprobación de la insistencia de S.E. el Presidente de la República respecto del proyecto de ley que reajusta el monto del ingreso mínimo mensual, así como la asignación familiar y maternal, y el subsidio familiar.	13.751-13
		10/6/20	Aprobación del proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que modifica el Código del Trabajo, para exigir de las empresas pertinentes, la adopción de medidas que faciliten la inclusión laboral de los trabajadores con discapacidad, con informe de la Comisión de Trabajo y Previsión Social.	12.261-13
	Informados Comisión de Hacienda	10/7/20	La comisión consideró el proyecto que reajusta el monto del ingreso mínimo mensual, así como la asignación familiar y maternal, y el subsidio familiar.	13.751-13
Vistos Comisión Hacienda	10/6/20	La comisión consideró el proyecto que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes.	12.233-01	
C. DIPUTADOS	Votados	10/6/20	Aprobación proyecto de resolución que solicita a S. El el Presidente la República aumentar de 6 a 12 meses el plazo para comenzar a pagar el Crédito FOGAPE otorgado a las empresas de turismo; así como también, que el plazo de pago de este crédito se aumente de 48 a 96 meses.	
		10/7/20	Aprobación Proyecto de Resolución que solicita a S. E. el Presidente de la República la implementación de un plan nacional de recuperación post Covid-19 en materias vinculadas con el área de la salud.	
		10/7/20	Aprobación Proyecto de Resolución que modifica el Código del Trabajo, para excluir la causal de término del contrato de trabajadores de casa particular por enfermedad contagiosa, cuando dicha enfermedad hubiere sido declarada como epidemia o pandemia por la autoridad sanitaria.	
	Informados Comisión de Hacienda	9/25/20	Informe de la Comisión de Hacienda recaído en el proyecto, iniciado en mensaje, con urgencia "suma", que "Modifica distintas leyes con el fin de cautelar el buen funcionamiento del mercado financiero"	13.564-05
		9/29/20	Informe de la Comisión de Hacienda recaído en el proyecto, iniciado en mensaje, con urgencia "discusión inmediata", que "Establece normas excepcionales para el pago de las subvenciones educacionales del decreto con fuerza de ley N°2, de 1998, del Ministerio de Educación, ley de subvenciones, en el contexto de la pandemia por Covid-19".	13.768-04
		9/29/20	Segundo Informe de la Comisión de Hacienda recaído en el proyecto, iniciado en mensaje, con urgencia "discusión inmediata", que "Reajusta el monto del ingreso mínimo mensual, así como la asignación familiar y maternal, y el subsidio familiar".	13.751-13
	Vistos Comisión Hacienda	9/23/20	Se celebró sesión que tenía por objeto despachar el proyecto de ley "Que modifica distintas leyes con el fin de cautelar el buen funcionamiento del mercado financiero".	13-564-05
9/29/20		Se celebró sesión que tenía por objeto tratar la siguiente Tabla:1.- Despachar el proyecto de ley, iniciado en Mensaje, que Reajusta el monto del ingreso mínimo mensual, así como la asignación familiar y maternal, y el subsidio familiar, con urgencia calificada de "Discusión Inmediata". 2.-Despachar el proyecto de ley, iniciado en Mensaje, que Establece normas excepcionales para el pago de las subvenciones educacionales del decreto con fuerza de ley N° 2,de 1998, del Ministerio de Educación, ley de subvenciones, en el contexto de la pandemia por Covid-19", con urgencia calificada de "Discusión Inmediata".	13.751- 13 13.768-04	
10/6/20		Se celebró sesión que tenía por objeto votar en general y en particular, el proyecto de ley, iniciado en Mensaje, que Modifica las leyes N°s 18.045 y 18.046, para establecer nuevas exigencias de transparencia y reforzamiento de responsabilidades de los agentes de los mercados, con urgencia calificada de "Suma".	10.162-05	

* Más información ingresando el número de boletín a www.bcn.cl; www.congreso.cl o www.camara.cl según corresponda.

** Se informa sólo el último movimiento de cada proyecto.

DIRECTORA EJECUTIVA

María Cecilia Cifuentes, Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile
mceciliacifuentes.ese@uandes.cl

INVESTIGADOR

Carmen Cifuentes, Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile
ccifuentesv.ese@uandes.cl

CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS

El Centro de Estudios Financieros del ESE Business School de la Universidad de los Andes tiene como objetivo de profundizar la comprensión del mercado financiero, promover las buenas prácticas en su funcionamiento e influir, a través de la investigación y otras actividades, en las políticas públicas relacionadas.

DISCLAIMER

La información aquí contenida se expone a título meramente informativo y no constituye una recomendación de inversión, oferta, valoración de carteras o patrimonios, ni asesoría financiera o legal. Dicha información tampoco es un reflejo de posiciones (propias o de terceros) en firme de los intervinientes en el Mercado Financiero Chileno.

El objetivo es informar, hacer propuestas de buenas prácticas o políticas públicas y generar discusión sobre el funcionamiento del mercado financiero local y la economía en general. Este informe está basado en información pública y modelos o proyecciones propias que utilizan dicha información como insumo, y por lo tanto está sujeto a error.

Los análisis y opiniones aquí presentadas, son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan la opinión de la Universidad.

Sus autores no serán responsables de ninguna pérdida financiera, ni decisión tomada sobre la base de la información contenida en este Informativo mensual.

