



## **Retiros de Fondos Previsionales: Evidencia y Estudio de eventos**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO

Alumno: Martín Diez G.  
Profesor Guía: Guillermo Larraín R.

Santiago, Enero 2024

## Highlights<sup>0</sup>

- Crisis económica por Covid-19 ha gatillado tres retiros de ahorros previsionales en Chile.
- Datos hacen inferir un comportamiento anormal de las inversiones de los fondos previsionales durante el período, cambiando fuertemente ponderación de renta fija y variable de las carteras.
- En términos monetarios, retiros suman alrededor de 51.300 millones USD, un 20,23 % del PIB de 2020.
- Conducción de un estudio de eventos para analizar impacto en rentabilidad y complementar investigación.
- Primer y segundo retiro mermaron principalmente rentabilidad de fondos más conservadores (D y E).
- Dados los resultados de la investigación, la evidencia revisada y las experiencias en otras economías, se recomienda no aprobar nuevos retiros de ahorros previsionales a futuro.

**Resumen:** Este trabajo estudia la relación entre los retiros de los fondos de pensiones ocurridos en Chile y la rentabilidad de los mismos fondos, además de revisar la evidencia empírica y datos disponibles. En primer lugar hace un análisis empírico y descriptivo sobre la evolución de los fondos durante el período de interés, el comportamiento de las AFP y una caracterización de los retiros de fondos, para luego aplicar una metodología de estudio de eventos. Esta metodología usa datos recuperados desde distintas fuentes para evaluar el impacto de los retiros de pensiones sobre la rentabilidad de los fondos, rescatada desde sus valores cuota. El estudio encuentra que eventos relacionados al primer y segundo retiro de fondos de pensiones impactan negativamente sobre la rentabilidad de los fondos más conservadores. Finalmente, luego de la revisión empírica y los resultados del estudio de eventos, se extrae como principal recomendación de política pública de que se evite la legislación de nuevos retiros de fondos de pensiones hacia el futuro.

---

<sup>0</sup>Se agradece hacer llegar comentarios sobre el trabajo a [mdiez@fen.uchile.cl](mailto:mdiez@fen.uchile.cl)

## 1. Introducción: ¿En qué consisten los retiros y por qué son relevantes?

Durante la pandemia causada por el COVID-19, y bajo la justificación de ayudar a sobrellevar la recesión económica producto de esta, gran parte del Congreso de Chile se puso de acuerdo para aprobar, como medida excepcional, que los ciudadanos pudieran retirar un 10% de los fondos de pensiones ahorrados bajo el sistema de capitalización individual, administrados por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Sin embargo, habiendo pasado algunos meses, se aprobaron nuevamente dos retiros más de fondos de pensiones, y, si se toma en cuenta la alta popularidad de los mismos entre la ciudadanía, se hace difícil descartar totalmente que se sigan aprobando nuevos retiros a futuro, ya que, tal como se mencionaba entre políticos, académicos y expertos en el tema, el aprobar retiros de pensiones “abre una puerta que es difícil de cerrar”. La política de retiros de fondos de pensiones es relevante en el Chile de hoy y para el Chile del futuro, tanto desde una mirada económico-financiera como social, por los distintos efectos e impactos de corto y largo plazo que tuvo y tendrá en el sistema financiero nacional, ya que estos pueden alterar fuertemente la trayectoria de variables macroeconómicas como la inflación, ahorro o el consumo, y, finalmente, tener consecuencias en el bienestar de los chilenos.

Desde el punto de vista de esta investigación, que busca analizar la relación entre los retiros de fondos de pensiones y la rentabilidad de los mismos, estos retiros cobran relevancia dado que una liquidación relativamente rápida y sorpresiva de ciertos activos –tipo *Fire Sales*– en los que muchas personas tienen invertidas sus cotizaciones previsionales podría tener impactos no deseados en el precio de estos. Esto generaría efectos indeseados tales como la disminución del ahorro del cotizante, además de otros efectos negativos como aumentar el riesgo de mercados relacionados, entre otras externalidades negativas (Shleifer y Vishny, 2011), lo que afectaría en última instancia a las mismas personas, mermando más aún sus ahorros previsionales. Habiendo mencionado lo anterior, es necesario recalcar que, en aras de reducir estos efectos indeseados, el Banco Central de Chile (BCCh) intervino durante estas operaciones de liquidación de activos por parte de las AFP con el objetivo de facilitar un ajuste ordenado de los portafolios y proveer liquidez, para así aminorar estos efectos negativos anteriormente mencionados.

En este contexto, lo que busca esta investigación es evaluar si los retiros tuvieron algún impacto sobre la rentabilidad (retorno) de los fondos de pensiones. La hipótesis principal es que, basado en la lógica de las *Fire Sales*, se espera que estos retiros de fondos tengan consecuencias negativas sobre la rentabilidad, disminuyendo el valor

cuota de los fondos. Para intentar evaluar lo recién mencionado, se revisaran la evidencia y los datos durante el período, y además se desarrollará una metodología de estudio de eventos, con la que se busca discernir si los retiros de fondos de pensiones impactaron sobre la rentabilidad, rescatada desde el valor cuota de los fondos de pensiones.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: En la sección 2 hace una revisión de literatura que abarca la metodología y los estudios sobre este tipo de situaciones, en la sección 3 se caracteriza teórica y empíricamente el comportamiento de las AFP en el contexto de los retiros. Luego, en la sección 4 se presentan los datos y la metodología a usar, para proceder a la sección 5 que presenta los resultados. Finalmente, en la sección 6 se concluye a partir de lo encontrado y se plantean los desafíos pendientes y recomendaciones.

## **2. Revisión de Literatura**

En primer lugar, si se revisa la evidencia existente para evaluar impactos de políticas similares a las de los retiros de pensiones que se están llevando a cabo en Chile (CIEDESS, 2020), es pertinente mencionar el caso de Perú, en donde también se hicieron retiros de fondos de pensiones con el objetivo de darle recursos a las personas para enfrentar la crisis económica derivada de la pandemia. Soto (2021), encuentra que estos retiros generan un impacto negativo en la rentabilidad nominal de los fondos de pensiones de los afiliados al sistema, lo que generaría una merma en sus pensiones futuras si se compara con el escenario normal, sin retiros. Lorca (2020), para Chile, evalúa por medio de simulaciones las consecuencias del primer retiro, afirmando que este reducirá las pensiones mensuales en promedio un 7,26 %, concentrándose el impacto en mujeres y trabajadores de bajos ingresos, lo que a su vez genera una mayor desigualdad al jubilar e implicaría un aumento del 4,33 % en el gasto de gobierno para contrarrestar estos efectos negativos. Siguiendo con la evidencia para Chile, la Superintendencia de Pensiones (2021) estima que, a la fecha, se retiraron en total 51.000 millones USD en los tres retiros aprobados, y que en promedio, el ahorro de los chilenos para pensionarse ha disminuido un 25 %, producto de estos mismos retiros, ahorro que demoraría 6 años en recuperarse, aproximadamente. Por último, agrega que con la aprobación de los 3 retiros, las pensiones mensuales caerán 28,3 % en promedio.

Al igual que los trabajos mencionados anteriormente, este estudio busca contribuir evidencia sobre los efectos y consecuencias de los retiros anticipados de fondos de pensiones. Para tener un resumen más elaborado sobre las medidas de apoyo que

tomaron distintos países por el COVID-19 y su relación con el sistema previsional, se adjunta una tabla con información del Banco Central de Chile (2021):

**Medidas de Apoyo por Crisis Económica Covid-19 (Trimestrales)**  
**1. Vía reducción, suspensión o subvención de cotizaciones previsionales**

País	2020				2021			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Argentina, Brasil, China, Francia, Perú,	X	X						
Rusia	X	X	X					
Alemania, Bélgica, Portugal, Uruguay	X	X	X	X				
Colombia		X						
Estados Unidos, España, India,		X	X					
Finlandia		X	X	X				
Malasia		X	X	X	X	X	X	X

**2. Vía retiro o préstamo desde fondos de pensiones (Trimestrales)**

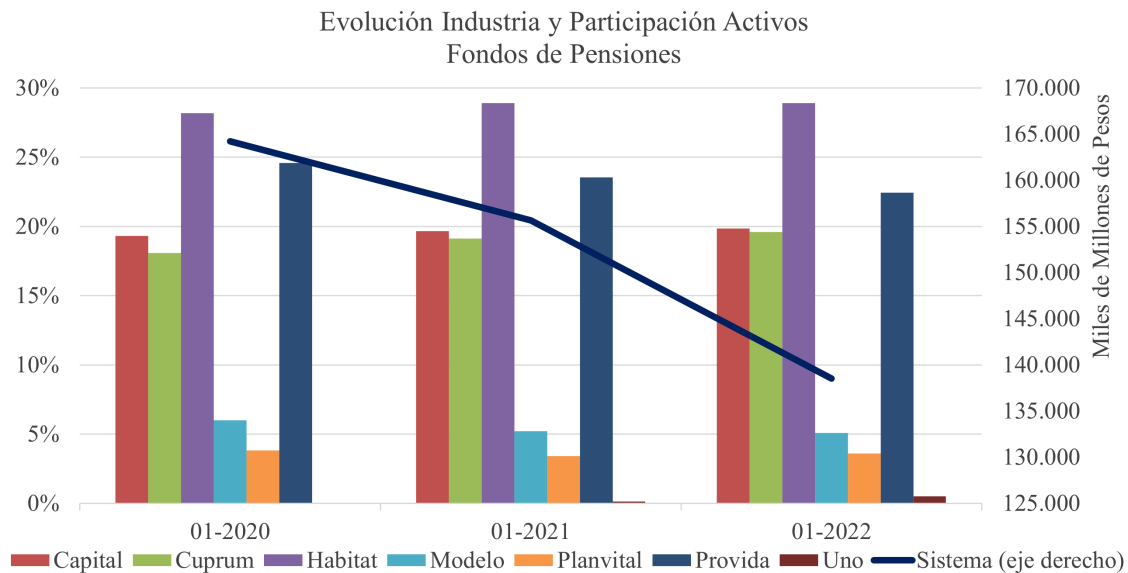
País		2020				2021			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Australia	Retiro Restringido		X	X	X				
	Retiro 1 Libre			X	X	X	X	X	
Chile	Retiro 2 Libre				X	X	X	X	X
	Retiro 3 Libre						X	X	X
Estados Unidos	Préstamo	X	X	X					
	Retiro Restringido	X	X	X	X	X	X	X	X
España	Retiro Restringido	X	X	X					
India	Retiro Restringido	X	X	X	X	X	X	X	X
Islandia	Retiro Restringido		X	X	X	X			
Malasia	Retiro Restringido 1		X	X	X	X			
	Retiro Restringido 2				X	X	X		
Perú	Retiro 1 Libre		X	X					
	Retiro 2 Restringido				X	X			

Fuente: Informe Estabilidad Financiera BCCh, segundo semestre 2021  
 Información del *International Update Report (Social Security Administration, USA)*

### 3. Caracterización de las Inversiones de los Fondos de Pensiones, ¿Qué sucedió durante los retiros?

Antes de realizar el análisis de estudio de eventos, es relevante analizar teórica y empíricamente las inversiones de los fondos de pensiones, es decir, cómo es que las administradoras invierten, qué comportamientos o patrones podemos observar y qué es lo que ha pasado con las carteras de inversión de los fondos de pensiones durante el tiempo que abarca el estudio.

La industria, en resumen, la componen siete administradoras de fondos de pensiones: Capital, Cuprum, Hábitat, Modelo, PlanVital, ProVida y Uno. Las AFP de mayor participación, tal como se puede apreciar en el gráfico a continuación, son Hábitat, ProVida, Capital y Cuprum. De acuerdo a los datos de las carteras de los fondos, estos disminuyeron alrededor de un 22 % desde julio de 2020 a finales de 2021, período en el que se ejecutaron los tres retiros previsionales desde las carteras de las AFP.



Fuente: Estadísticas Financieras Fondos de Pensiones, SPensiones. Elaboración Propia

Actualmente, el sistema de AFP se rige por un sistema de multifondos, que van desde el fondo A –el más riesgoso– hasta el fondo E –el más conservador–, los cuales tienen límites máximos y mínimos de inversión, tanto para la renta fija como variable, con el fin de acotar su riesgo. En la tabla a continuación se presentan los límites para cada tipo de fondo, de acuerdo con la Superintendencia de Pensiones.

<b>Porcentajes Inversión por fondo</b>		
<b>Límites Renta Variable, Sistema AFP</b>		
<b>Fondo</b>	<b>Máximo Permitido</b>	<b>Mínimo Obligatorio</b>
<b>A (más riesgoso)</b>	80 %	40 %
<b>B (riesgoso)</b>	60 %	25 %
<b>C (intermedio)</b>	40 %	15 %
<b>D (conservador)</b>	20 %	5 %
<b>E (más conservador)</b>	5 %	0 %

Revisando literatura, se pueden desprender varias características relevantes sobre el cómo invierten las AFP los fondos de pensiones, y que nos podrían dar una idea del cómo actuaron durante este período. Tanto Raddatz y Schmukler (2008) como Vásquez (2012) señalan que se observa la existencia de “efecto manada” o *herding* en las inversiones de los fondos, sin embargo, ellos difieren sobre los fondos en los que se observa este comportamiento, dado que Vásquez señala que se observa principalmente en los fondos de mayor libertad de inversión —A, B y C—, y no en todos los fondos. Por otro lado, de acuerdo con los mismos Raddatz y Schmukler (2008), las administradoras venden y compran activos con poca frecuencia (*Thinly Traded Securities*). Un activo común es negociado por una AFP en promedio una vez cada diez meses, y los activos que se compran y venden con mayor intensidad se negocian una vez cada dos meses. Siguiendo a los mismos autores, en promedio solo el 11 % de los activos que maneja una AFP se compran y venden en el mercado, y no suelen hacer un rebalanceo o recomposición de sus portafolios activamente. Por último, los mismos autores señalan que la evidencia apunta a que las AFP siguen *momentum strategies*, es decir, venden activos de bajo rendimiento y compran activos de buen rendimiento. Basados en estos comportamientos descritos anteriormente, no es realista esperar un manejo relativamente “activo” de las inversiones por parte de las AFP a la hora de liquidar activos pagar los retiros, como tampoco lo es esperar que se observe un rebalanceo significativo de las carteras de inversión o que sus carteras difieran enormemente durante el período de estudio.

Por otro lado, para tener una mirada mas clara sobre qué sucedió con las inversiones del sistema, se presentarán distintos gráficos y tablas con la evolución y caracterización de la cartera agregada de inversiones de los fondos de pensiones, que abarcan desde mayo del 2020 hasta abril del 2022:

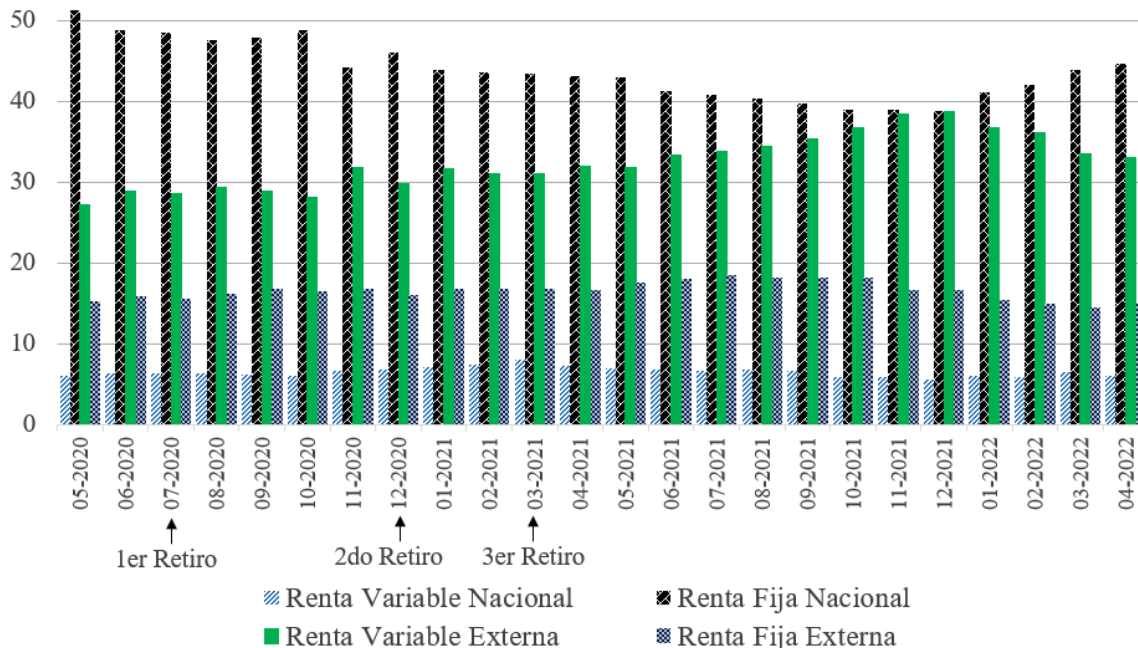
**Promedio Composición Cartera Agregada**  
**Inversiones fondos AFP, SPensiones**  
mayo 2020 - abril 2022, valores en porcentaje (%)

<b>Fondo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>Agregado</b>
<b>RV Extranjera</b>	67,48	48,67	32,44	15,97	2,93	32,50
<b>RV Nacional</b>	11,52	10,32	6,73	3,28	1,84	6,53
<b>RF Extranjera</b>	17,50	21,22	19,61	14,61	6,59	16,59
<b>RF Nacional</b>	3,21	19,17	40,48	65,53	87,75	43,75
<b>Otros</b>	0,29	0,62	0,74	0,61	0,89	0,63
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100

En esta primera tabla se presentan los valores promedios correspondientes a cada tipo de activo agregado, en la cartera de los fondos de pensiones, durante el horizonte temporal de estudio. A nivel agregado para el sistema, se tiene que los grandes apartados de la cartera los componen las rentas fijas (RF) y rentas variables (RV), tanto a nivel nacional como internacional, que suman el 99,37% de la cartera total. La ponderación de la RF y RV lógicamente varía según el tipo de fondo, pero tienen límites fijados legalmente, tal como se mencionó anteriormente. Basados en esto, se procede a graficar la evolución temporal de estos activos:



**Cartera Agregada Activos Sistema AFP**  
 Datos a fin de mes, porcentaje del total de la cartera (%)

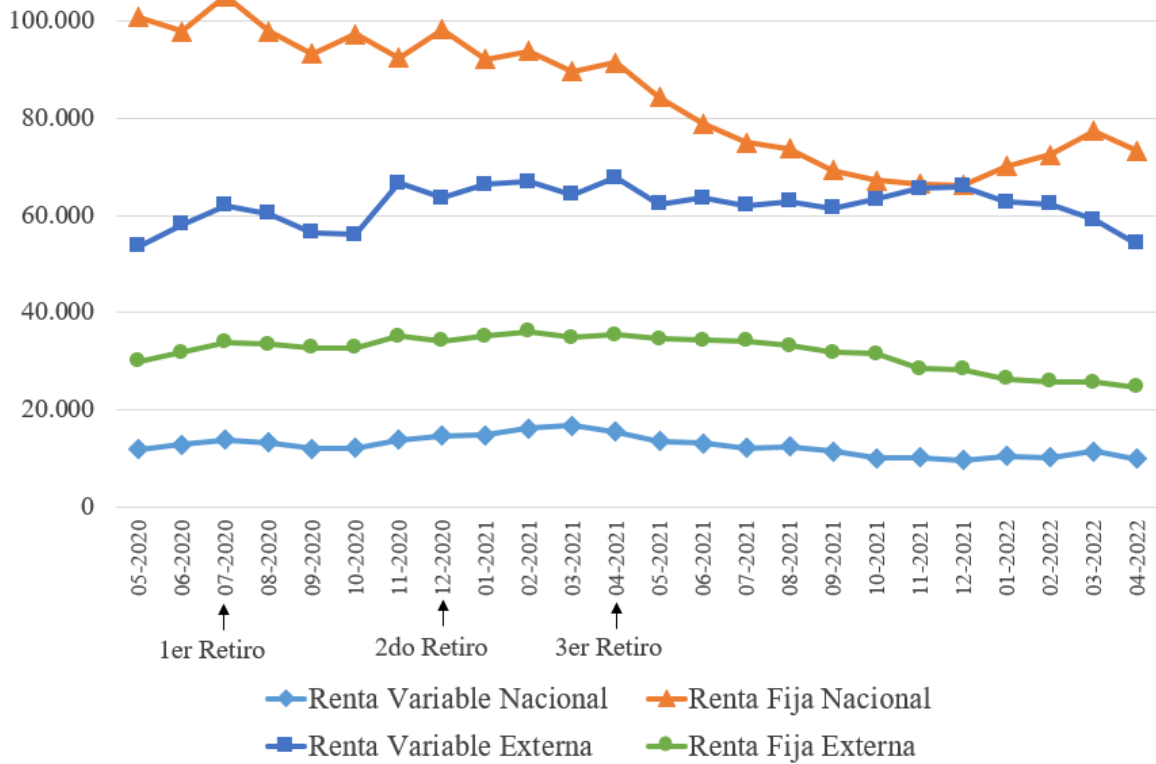


Fuente: Estadísticas Financieras Fondos de Pensiones, Spensiones. Elaboración Propia.

Nota: Total de la cartera no suma 100% ya que no se consideraron derivados y otros activos de volumen irrelevante.

En el gráfico anterior se puede notar que tanto la renta fija (RF) externa como de la renta variable (RV) nacional se han mantenido relativamente constantes a lo largo del tiempo de estudio, no se observa ninguna variación relevante que, a priori, pudiera justificarse por algún factor externo. Sin embargo, para el caso de la RV externa y la RF nacional, sí que se puede observar que ambas varían a lo largo del tiempo de estudio. A partir del principio de 2021, el porcentaje de RV externa en relación al total aumenta levemente, y sucede lo contrario con la RF nacional, que disminuye a partir de la misma fecha. Finalmente, una última mirada a la cartera agregada de los fondos de pensiones pasa por evaluar la evolución de los montos que componen la cartera, separados por categoría:

Evolución Cartera Activos Fondos de Pensiones  
 Datos a fin de mes, MM\$ USD



Fuente: Estadísticas Financieras Fondos de Pensiones, SPensiones. Elaboración Propia.

Sobre este último gráfico, se puede notar que el monto de RF nacional cae alrededor de 2020 y 2021, manteniéndose los otros relativamente constantes a lo largo del tiempo. Combinando esta información junto con la presentada en los gráficos anteriores, es posible concluir que durante el período entre junio 2020 y octubre 2021 la RF nacional ha disminuido tanto montos absolutos como en porcentaje del total de la cartera de inversiones de los fondos de pensiones. Lo contrario ha sucedido con la RV externa, ya que ha aumentado en porcentaje del total de la cartera. A priori, sin poder probar causalidad alguna, es relevante notar que durante el período mencionado anteriormente ocurrieron eventos importantes para este estudio: la discusión y aprobación de los ya mencionados retiros de fondos de pensiones (de junio del 2020 a abril del 2021, aproximadamente).

Para seguir aportando información sobre la caracterización de las inversiones y los retiros, a continuación se presenta una tabla y un gráfico que buscan detallar los retiros en sí, a nivel de fondo.

**Montos Totales de Retiros Pagados, Según Fondo**  
**Al 25/03/22, en MM US\$**

	A	B	C	D	E	Total Retiro
<b>1er Retiro</b>	\$2.324	\$4.586	\$6.515	\$3.124	\$3.333	\$19.882
<b>2do Retiro</b>	\$2.206	\$3.498	\$5.588	\$2.642	\$2.623	\$16.557
<b>3er Retiro</b>	\$2.169	\$3.100	\$5.352	\$2.324	\$2.011	\$14.956
<b>Total</b>	\$6.699	\$11.184	\$17.455	\$8.090	\$7.967	\$51.395

Fuente: Datos Fichas Estadísticas 1er, 2do y 3er retiro. SPensiones.

**Número de Afiliados por Fondo (Marzo 2022)**

	Fondo de Pensión					Total
	A	B	C	D	E	
<b>Afiliados</b>	1.521.443	4.876.792	3.774.500	1.550.027	943.396	12.666.158
<b>% del total</b>	12,01 %	38,50 %	29,80 %	12,24 %	7,45 %	100,00 %

**Distribución de Retiros por Fondo**

	A	B	C	D	E	Total
<b>Monto (MM US\$)</b>	\$6.699	\$11.184	\$17.455	\$8.090	\$7.967	\$51.395
<b>% del total</b>	13,03 %	21,76 %	33,96 %	15,74 %	15,50 %	100 %
<b>Retiro promedio por Afiliado (US\$)</b>	\$4.403	\$2.293	\$4.624	\$5.219	\$8.445	\$4.058

Fuente: Estadísticas Sistema de Pensiones, SPensiones (2022)

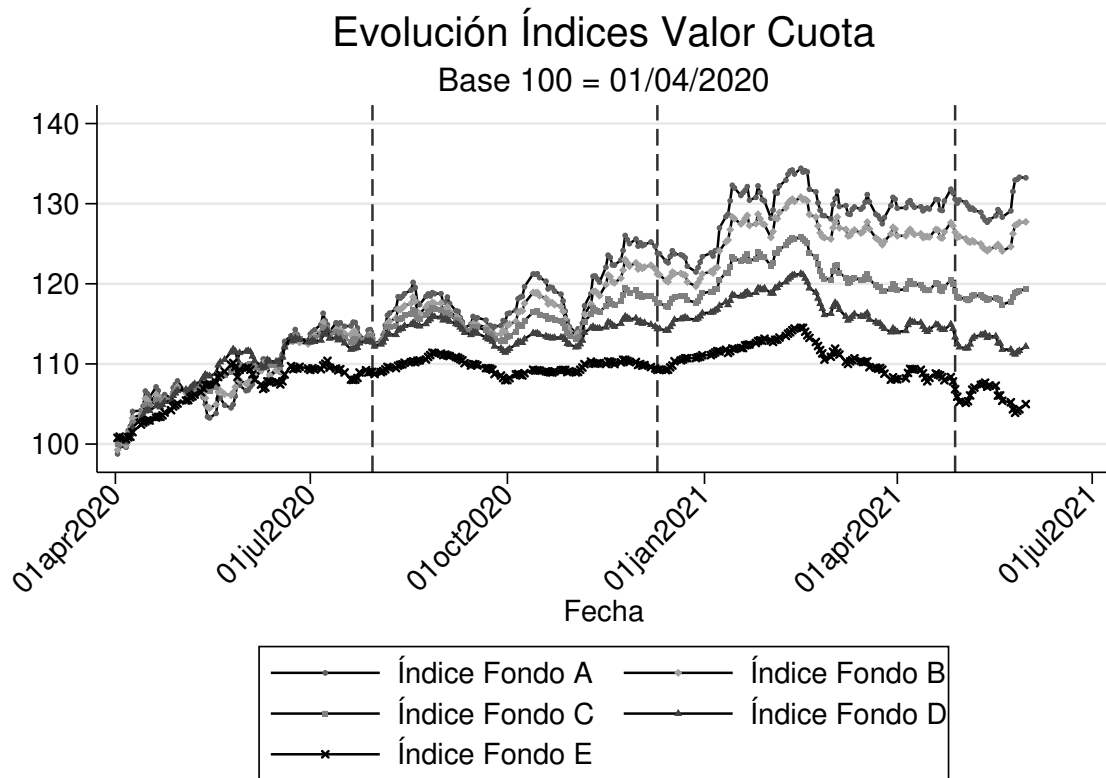
Si se revisan las tablas y gráficos presentados anteriormente, se puede desprender información relevante en cuanto al volumen de cada retiro, por separado y en total, en millones de dólares. El primer retiro es mayor en montos absolutos si se compara con el segundo, lo mismo el segundo con el tercero. Este patrón descendente a medida que se aprueban nuevos retiros cumple también si se analizan los fondos por separado, por lo que, a priori, no se observa ningún comportamiento anormal en cuanto a los retiros si se desagregan por fondo. Los tres retiros, a marzo de 2022, suman 51.395 millones de dólares, cifra que aproximadamente alcanza el 16,21 % del PIB de Chile en 2021 y 20,23 % comparado con el PIB de 2020. Es una magnitud considerable si consideramos que el gasto público como porcentaje del PIB entre 2009 y 2019 fue, en promedio, de un 21,2 %<sup>1</sup>.

Si comparamos las proporciones de retiros y afiliados en relación al total, podemos observar que, si bien la mayoría de los afiliados se encuentran en el fondo B, la mayor cantidad de dinero retirado corresponde —con una diferencia importante— al fondo C. Dentro de todo, es esperable este resultado, dado que en su mayoría la gente que

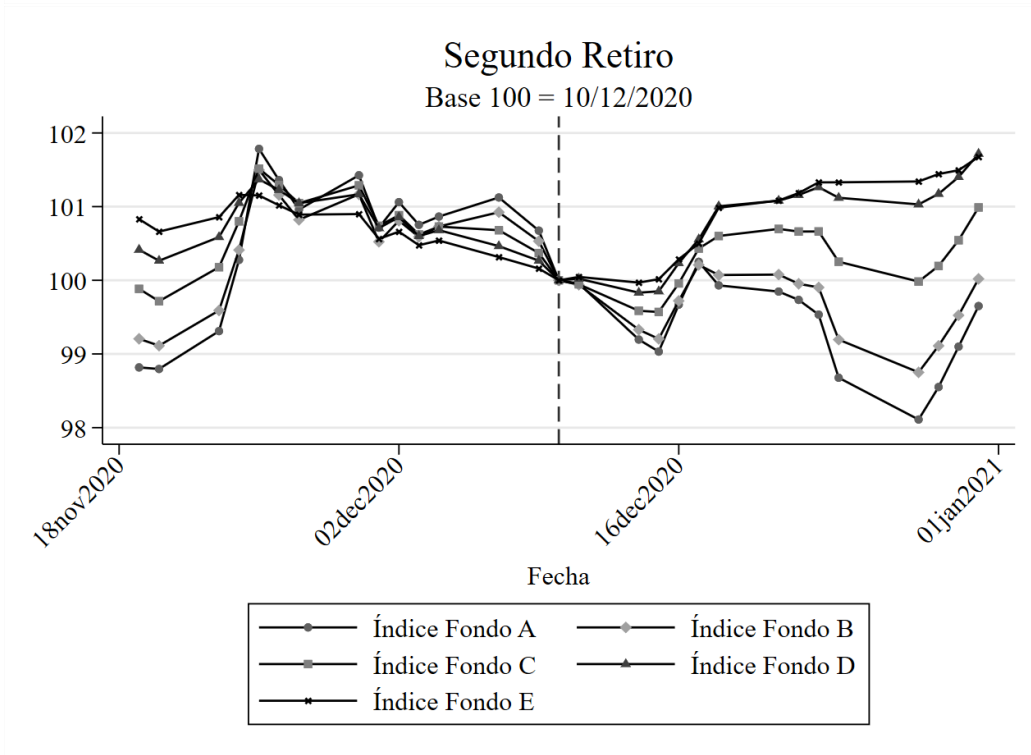
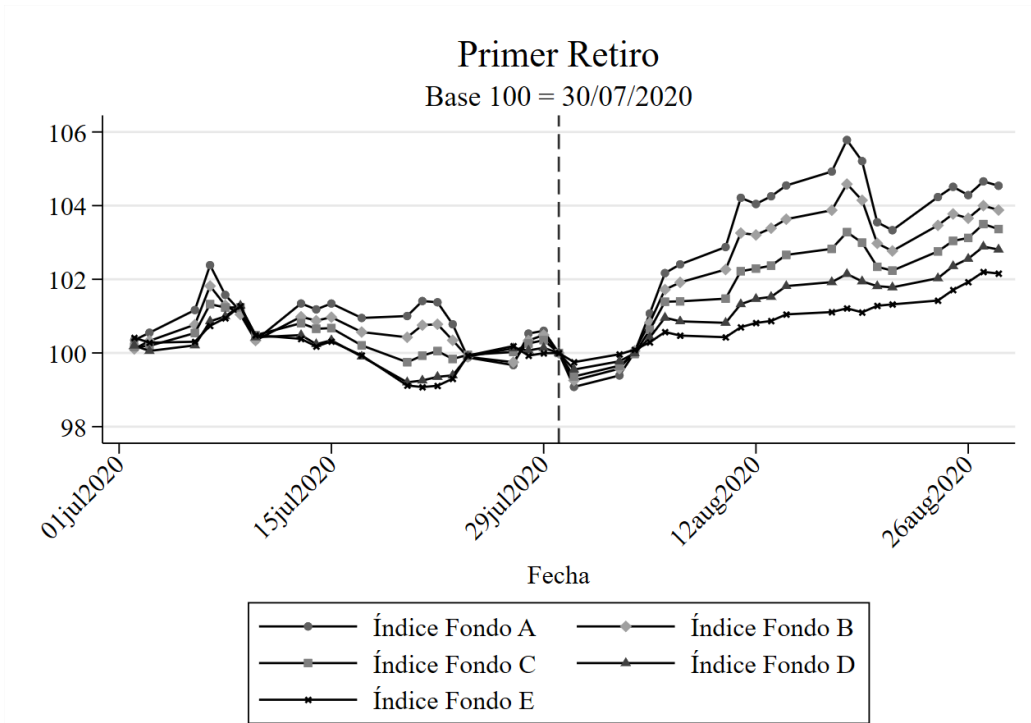
<sup>1</sup>Datos macroeconómicos de Chile rescatados de <https://data.worldbank.org>

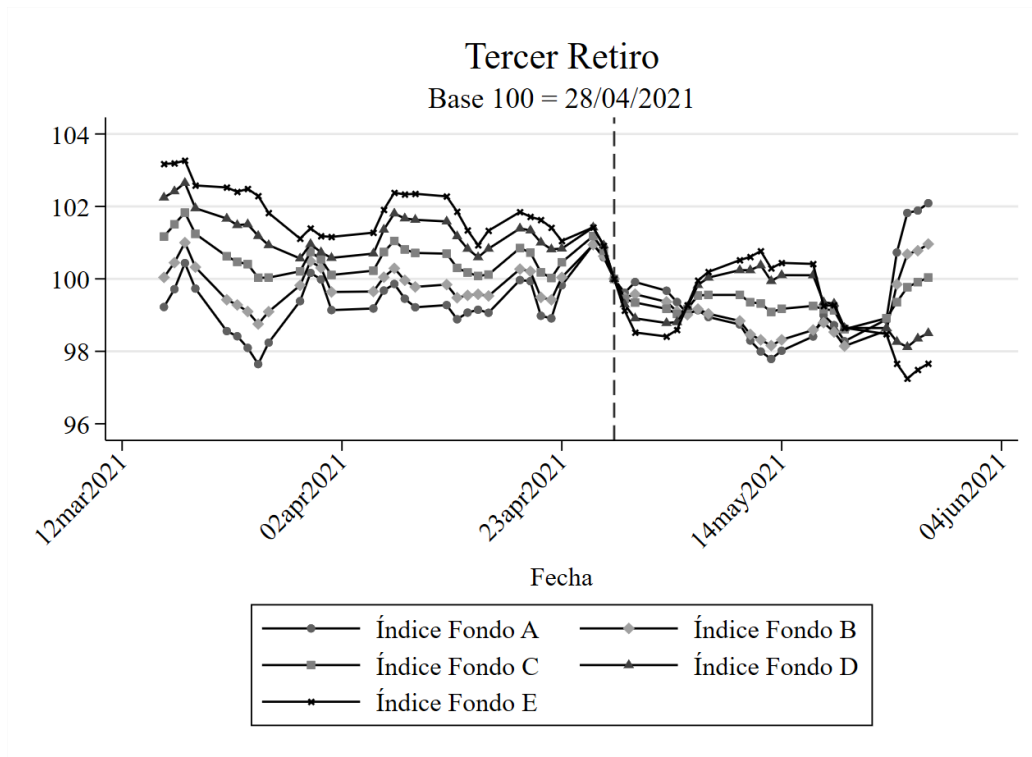
entra al sistema es joven y lo hace a fondos riesgosos como el A o B, por lo que en términos relativos debieran superar en volumen a la gente que ya está en el sistema y que pertenece rangos etarios mayores. Por otro lado, es esperable también que los montos retirados —por ende, ahorrados— sean mayores para la gente que lleva mas tiempo en el sistema, y que, de acuerdo a su edad, en su mayoría deben pertenecer a fondos menos riesgosos como el C, D o E. Todo esto asumiendo, de nuevo, que a mayor edad, deben moverse a fondos más conservadores, esto de acuerdo al Compendio de Normas del Sistema de Pensiones, Capítulo XI, Cambio y Asignación de Fondos, punto 12.<sup>2</sup>

Para intentar caracterizar la evolución de los fondos en términos de rentabilidad, se presentan distintos gráficos con la evolución del valor cuota para los respectivos fondos, y en ellos se señalan los eventos que ocurren a lo largo del período de estudio:



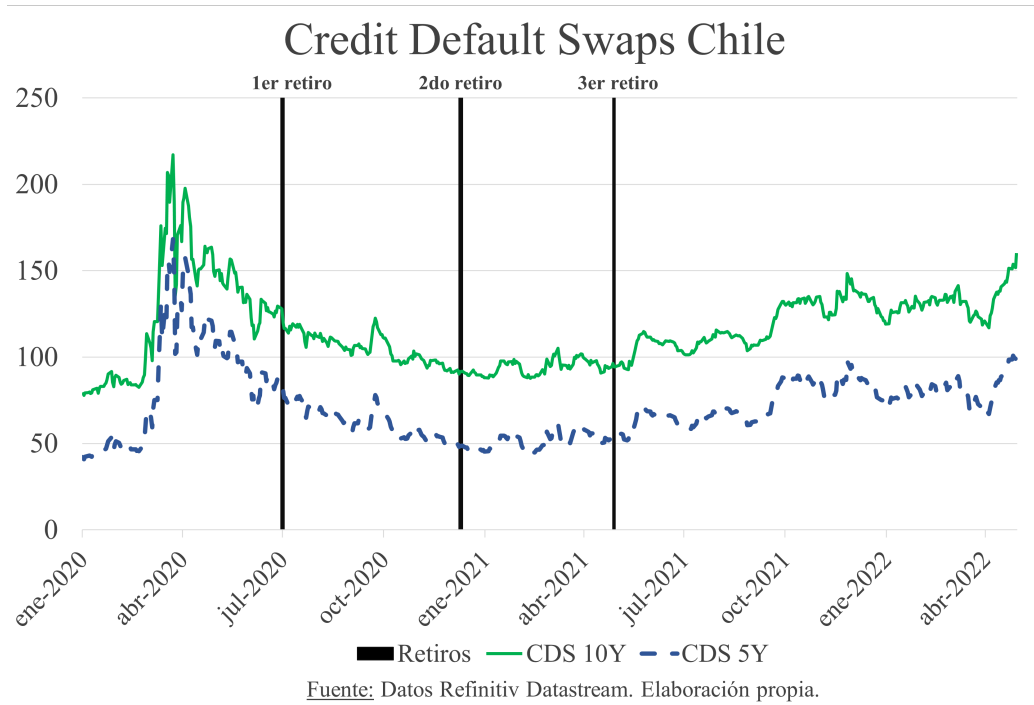
<sup>2</sup>Resumen en: [www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-2838.html](http://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-2838.html)



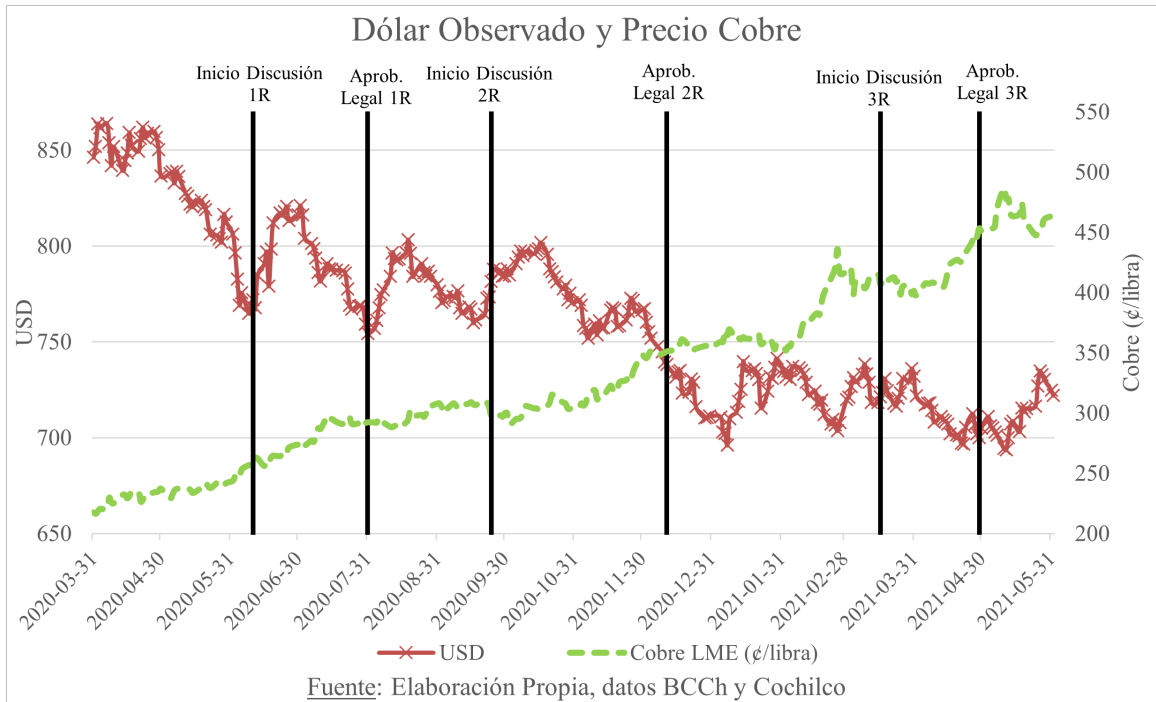


A partir de los gráficos anteriores, se pueden observar las tendencias de los distintos fondos previsionales. Se observa, como es de esperar, que los fondos conservadores rentan menos, y a su vez fluctúan menos que los fondos más riesgosos. Los índices del primer gráfico parten el 1 de abril de 2020, con base 100.

Si se revisa la evolución del riesgo en la economía, a partir de la revisión de los *Credit Default Swaps* durante el período, a simple vista no se observan correlaciones obvias entre los retiros de fondos de pensiones y los movimientos de los CDS. Sí se puede observar una tendencia constante a la baja luego de los eventos relacionados al COVID-19, para luego volver a tomar una pendiente levemente positiva después de julio de 2021. En el gráfico a continuación se presenta esta evolución, con los retiros identificados temporalmente.



Luego, revisando el comportamiento del tipo de cambio (dólar) durante el período de estudio, lo que más llama la atención son las fluctuaciones que se observan alrededor de los eventos relacionados al primer retiro, tanto en el inicio de la discusión del primer retiro como en la aprobación legal de este. Alrededor de estos dos eventos, el dolar experimenta fluctuaciones que van entre los 820 y 760 pesos, depreciándose fuertemente el peso posterior a estos eventos anteriormente mencionados.



Por último, si se revisa la intervención del Banco Central, esta se materializa principalmente en el programa especial de Compra al Contado y Venta a Plazo (CC-VP). La tabla a continuación resume los montos ofrecidos entre julio de 2020 y septiembre 2021, en la que se puede apreciar que alrededor del tercer retiro se utilizó la mayor cantidad de los fondos destinados al programa CC-VP<sup>3</sup>.

**CC-VP (MM US \$)**

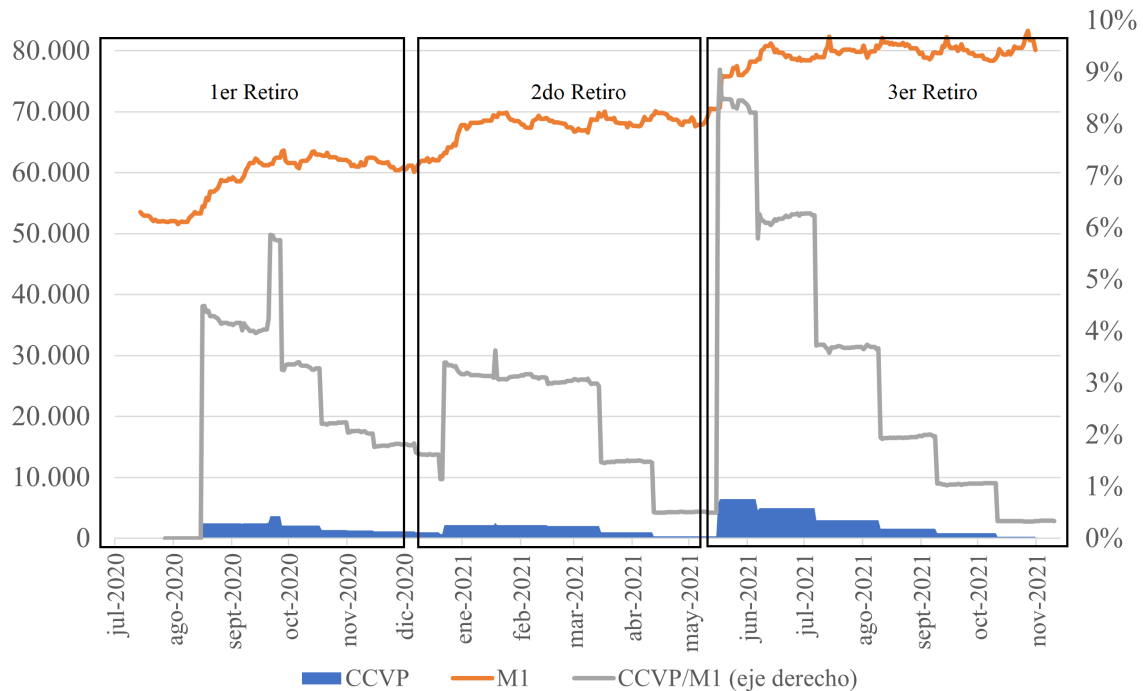
Retiro	Monto Ofrecido	Monto Utilizado	Monto por pagar (09/2021)
1er	10.000	4.759	0
2do	8.500	2.873	0
3er	9.500	8.582	1.100
<b>Total</b>	<b>10.000</b>	<b>16.214</b>	<b>1.100</b>

Fuente: Banco Central de Chile

<sup>3</sup>En Anexo 1 se detalla con mayor profundidad la intervención del BCCh. Es necesario comentar que todas las entidades participantes del SOMA podían acudir al programa CC-VP, entre las que se encuentran las AFP, pero no son las únicas participantes.



CC-VP y M1  
(Miles de millones CLP)



Fuente: Banco Central de Chile

#### 4. Datos y Metodología de Análisis

Los datos a utilizar para esta investigación, corresponden a los valores cuota diarios de los fondos de pensiones de cada fondo y AFP, rescatados de las Estadísticas Financieras de los Fondos de Pensiones, de la Superintendencia de Pensiones, entidad que representa al Estado de Chile en el sistema de pensiones nacional. Estos nos entregan el valor diario de la cuota cada fondo y AFP para el 2020 y 2021. Se rescatan datos del Banco Central, tales como series del IPSA e IGPA, de bonos del tesoro a 10 años (TNX) y bonos del Banco Central, además del valor de la UF, obtenido del Servicio de Impuestos Internos (SII).

El método estadístico que usa este trabajo para evaluar el efecto de los retiros de fondos de pensiones sobre la rentabilidad de los mismos se conoce como “metodología de estudio de eventos” (*Event Study Methodology, Econometrics of Event Studies*).

Los estudios de eventos examinan el comportamiento de instrumentos financieros alrededor de eventos relevantes para los mismos, que pueden ser anuncios macroeconómicos de autoridades, eventos corporativos relevantes y/o anuncios de cambios en leyes o regulaciones que pudieran afectarlos, directa o indirectamente. Bajo la hipótesis de mercados eficientes, los precios de los instrumentos financieros debieran incorporar la información sobre anuncios de regulaciones, leyes o eventos relevantes en sus precios en un breve período de tiempo luego de que se hace disponible esta información.

Si bien estos estudios de eventos pueden ser de horizonte temporal pequeño (usualmente con datos diarios o *intraday*) o de horizonte temporal mayor (con datos mensuales, trimestrales o anuales), los métodos que consideran una ventana de tiempo pequeña y usan datos diarios o *intraday* suelen tener mejores resultados dado que permiten una mejor medición de los retornos anormales, necesarios para llevar a cabo la metodología, además de que estimaciones en ventanas de tiempo amplias suelen tener mayores problemas de poder estadístico y de endogeneidad. Para un análisis en mayor profundidad de la metodología se puede consultar a Kothari y Warner (2007) o a MacKinlay (1997). Pacicco, Vena y Venegoni (2017) entregan ejemplos prácticos de la metodología usando el paquete estadístico Stata, al igual que este trabajo.<sup>4</sup>

Cabe agregar que, si bien desde la introducción de la metodología tal como la conocemos hoy en día (Ball & Brow, 1968 y Fama et al. 1969) la mayoría de los estudios de eventos se enfocan en los precios de acciones, también se han hecho estudios de eventos sobre otro tipo de valores —tal como en el caso particular de este estudio— como bonos (Bessembinder, 2009), fondos mutuos (Bailey, 2005) o *credit default swaps* (Andres, 2016), y evaluando distintos tipos de eventos, tanto financieros como macroeconómicos o políticos (Radu et al., 2017).

En este caso, la investigación se basa en los impactos a nivel de fondo, es decir, en el rendimiento de los fondos medidos a través de la rentabilidad de las cuotas. Desarrollando la metodología de “estudio de eventos”, desde ahora en adelante se trabajará con la rentabilidad diaria del valor cuota de los fondos, calculada de acuerdo a la metodología de la SPensiones (2012), de la siguiente manera:

$$R_{i,t} = \left[ \left( \frac{VC_{i,t}}{VC_{i,t-1}} \right) \left( \frac{UF_{i,t}}{UF_{i,t-1}} \right)^{-1} \right] - 1$$

---

<sup>4</sup>Un resumen de la metodología a modo de algoritmo se puede encontrar en [www.eventstudytools.com/event-study-application-blueprint](http://www.eventstudytools.com/event-study-application-blueprint)

En donde  $VC_{i,t}$  representaría el precio —valor de la cuota en este caso en particular— del instrumento o valor  $i$  que se está evaluando, en el momento  $t$  (es necesario agregar que  $R_{i,t}$  está en términos reales, con los valores cuota deflactados por UF). Luego, para seguir con el método, debemos obtener una medida de “retornos anormales” para poder cuantificar el impacto de un evento, y, para ello, la metodología usa la siguiente ecuación:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t} | X_t)$$

En donde  $AR_{i,t}$  son los retornos anormales,  $E(R_{i,t} | X_t)$  representa los retornos esperados condicionados a la información antes del evento, y  $R_{i,t}$  representa los retornos observados.

Siguiendo la literatura sobre Estudios de Eventos, la estimación de  $E(R_{i,t} | X_t)$ , es decir, de los retornos esperados, se puede hacer de varias formas, entre las más usadas están las que usan la media histórica de los retornos observados anteriormente al evento —*Constant Mean Return Model*— y las que usan uno o más índices representativos del mercado junto a variables de control, para estimar estos retornos —*Market Model*, *Fama-French Model*, *Factors Models*, entre otros—. En este caso usaremos 3 formas: la primera forma —*Constant Mean Return Model*— bajo la justificación que el sistema de inversiones de AFP es un “mercado” en sí mismo, con 5 fondos en los que invertir, que se rige por reglas y leyes relativamente estrictas y particulares, lo que hace difícil comparar los rendimientos con algún índice de mercado. Sin perjuicio de lo anterior, también se estimarán los retornos anormales intentando incluir variables de control y retornos de mercado para comparar. Esto se hará de dos maneras: en primer lugar, se estimará usando una versión alternativa de un *Multi Factor Model*, confeccionado a partir de variables de control o factores, además de controlar por el precio del cobre, usado como proxy para el precio del dólar (que es adecuado para la economía chilena en particular). Por último, se estimarán modelos simples con un único índice de mercado, conocido como *Single Index Model*, tomando al IGPA como índice de mercado y construyendo además un índice sintético a partir de los datos para hacer otra estimación más.

Brown y Warner (1980) señalan que los métodos simples para computar los retornos esperados, en el corto plazo producen resultados relativamente similares en comparación con modelos más sofisticados, aunque este enfoque no está exento de críticas, que señalan en particular que el *Constant Mean Model* sufre problemas de poder en los tests si se compara con otros métodos más desarrollados (Chandra et al., 1990 y Susmel, 2014). Habiendo aclarado esto, se usará OLS (en caso de necesitarse)

para estimar los parámetros necesarios —alfas y betas— para las distintas expresiones de retornos esperados condicionados, que se definen de las siguientes maneras:

**1) *Constant Mean Return Model***

$$E(R_{i,j,t} | X_t) = \mu_{i,j}$$

$$AR_{i,j,t} = R_{i,j,t} - \mu_{i,j}$$

Tal como lo dice el nombre del modelo,  $\mu$  corresponde al promedio histórico,  $j$  al fondo (A, B, C, D o E), e  $i$  a la AFP en cuestión.

**2) *Single Index Model Sintético***

$$E(R_{i,j,t} | X_t) = \alpha_{i,j} + \beta_1 Rm_{j,t}$$

$$AR_{i,j,t} = R_{i,j,t} - (\alpha_{i,j} + \beta_1 Rm_{j,t})$$

En este caso en particular, se construirá un índice sintético de mercado, es decir, el valor que tome  $Rm_{j,t}$  dependerá del fondo a evaluar, de acuerdo al porcentaje relativo de activos que componen la cartera agregada de cada fondo:

**Composición Promedio Cartera Agregada  
Fondos AFP, Base 100, mayo 2020 - abril 2022  
(no considera otros activos de bajo peso relativo)**

Fondo	RV Extranjera	RV Nacional	RF Extranjera	RF Nacional	Total
<b>A</b>	67,7	11,6	17,6	3,2	100
<b>B</b>	49	10,4	21,4	19,3	100
<b>C</b>	32,7	6,8	19,8	40,8	100
<b>D</b>	16,1	3,3	14,7	65,9	100
<b>E</b>	3	1,9	6,6	88,5	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos SPensiones

Se usará el S&P500 como índice de la RV Extranjera, el IPSA como índice de la RV Nacional, el bono del tesoro a 10 años (TNX) para la RF Internacional y finalmente el BCP a 5 años deflactado por UF para la RF Nacional. Se computan sus retornos lineales y se ponderan de la siguiente forma, en donde  $j$  representa el fondo en cuestión, y  $\{w_j, x_j, y_j, z_j\}$  los pesos correspondientes, según el tipo de fondo:

$$Rm_{j,t} = w_j * SP500_t + x_j * IPSA_t + y_j * TNX_t + z_j * BCP5_{real}_t$$

### 3) *Multi Factor Model*

$$F_t = \alpha + \beta_1 P\_Cobre_t + \beta_2 TNX_t + \beta_3 BCP5\_real_t + \beta_4 SP500_t + \beta_5 IP500_t + \varepsilon_t$$

$$E(R_{i,j,t} | X_t) = E(F_t | X_t) = \alpha + \beta_1 P\_Cobre_t + \beta_2 TNX_t + \beta_3 BCP5\_real_t + \beta_4 SP500_t + \beta_5 IP500_t$$

$$AR_{i,j,t} = R_{i,j,t} - E(F_t | X_t)$$

Para este modelo, se incluirán los “retornos” de las variables como regresores del retorno de mercado, sin ponderación alguna, además de controlar con el precio del cobre, usado en este caso como proxy del dólar. Es necesario recalcar que este modelo se estimó para intentar complementar el análisis intentando controlar directamente por las variables y no por un índice per se, pero es una forma “no común” de estimarlo.

### 4) *Single Index Model IGPA*

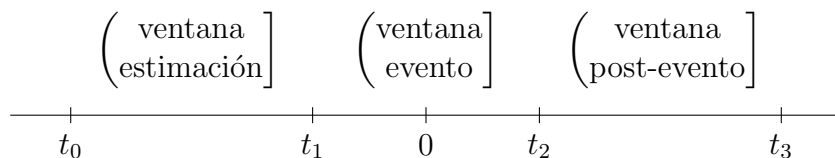
$$E(R_{i,j,t} | X_t) = \alpha_{i,j} + \beta_i * IGPA_t$$

$$AR_{i,j,t} = R_{i,j,t} - (\alpha_{i,j} + \beta_i IGPA_t)$$

Por último, se lleva a cabo una cuarta estimación, tomando como índice único de mercado el IGPA.

### **Ventanas de eventos y definición del estimador**

Si se grafican temporalmente los  $t$  relevantes para el estudio de eventos y la definición de las ventanas temporales correspondientes, queda la siguiente línea de tiempo:



Por lo tanto, se usarán distintos estimadores de rentabilidad antes del evento — para la ventana de estimación, entre  $t_0$  y  $t_1$ — para así calcular los modelos propuestos arriba. Luego, para evaluar el impacto en una ventana de tiempo, se agregan las rentabilidades anormales en el intervalo de tiempo que nos interesa ( $t_1$  a  $t_2$ ), a nivel de fondo. Posterior a esto, para seguir con la metodología, se testearán las rentabilidades agregadas en las ventanas de interés ( $t_1$  a  $t_2$ ), para evaluar si son estadísticamente distintas de cero. Para esto computamos los “retornos anormales acumulados” o  $CAR$  para cada fondo y AFP, dados por la siguiente ecuación:

$$CAR_{i,j}(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,j,t}$$

En donde el intervalo entre  $t_1$  y  $t_2$  es la ventana del evento,  $i$  representa a la AFP en cuestión y  $j$  representa al fondo (A, B, C, D o E). Para lograr el análisis a nivel de fondo, es necesario agregar de alguna manera los retornos de cada AFP y, en base a eso, calcular una rentabilidad promedio por fondo, tomando a las siete AFP en conjunto. Siguiendo a Pacicco, Vena y Venegoni (2017) y a Bailey (2005), la literatura sugiere un método para evaluar los estos retornos agregados, que no sufre problemas por la correlación entre las firmas de un grupo —correlación entre las AFP para cada fondo, en este caso— ni por la superposición de eventos para los componentes (AFP) de cada fondo, llamado *Portfolio CAR approach*, que implica computar una serie de tiempo única para todas las AFP en un fondo —ponderando a todas por igual— para luego calcular su  $CAR$ , por lo que se usará en las estimaciones a nivel de fondo (grupal).

Una vez computados los  $CAR$ , necesarios para evaluar el impacto del evento, se procede a testear si estos son estadísticamente distintos de cero, que es un paso fundamental para intentar justificar la relevancia económica del mismo. El test “estándar” de la metodología corresponde a un t-test de la forma:

$$\frac{CAR(t_1, t_2)}{\sqrt{\sigma^2(t_1, t_2)}} \quad , \quad \sigma^2(t_1, t_2) = L\sigma^2(AR_t)$$

Lo que nos señala el término de la derecha es que si bien al acumular más días el  $CAR$  eventualmente puede aumentar, la varianza también aumenta conforme aumenta la ventana de tiempo que toma la estimación de la misma.

Considerando que la correlación de los valores cuota entre AFP para un mismo fondo y entre fondos cercanos es fuerte (Araya, 2018) y que se observa *herding* en las inversiones de las AFP, que influye también en la correlación, procederemos a reemplazar el t-test común por un test estadístico de ranking, no paramétrico, desarrollado

por Kolari y Pynnonen (2011), conocido como *Generalized Rank Test* o GRANK, que busca corregir los problemas generados por una eventual distribución no-normal de los retornos y por la correlación de los retornos<sup>5</sup> entre las “firmas observadas” (valores cuota para un mismo fondo de las distintas AFP, en este caso), además de no verse afectado por la volatilidad en los retornos que podría inducir el evento mismo. Se define a continuación:

$$t_{\text{grank}} = Z \left( \frac{T - 2}{T - 1 - Z^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

En donde  $T$  es el total de observaciones, y  $Z$  se deriva de la estandarización del los  $AR$  y  $CAR$ , el test de ranking y  $U$ , que usa los retornos anormales luego de una estandarización y generalización ( $U_0$  se refiere a  $U$  con media cero, *demeaned*), con el fin de computar el estadístico, tal como se muestra en las ecuaciones a continuación (En Kolari y Pynnonen, 2011, se puede encontrar la derivación del estadístico a partir de los  $CAR$  y  $AR$  con mayor detalle):

$$Z = \frac{\bar{U}_0}{S_{\bar{U}}}$$

$$S_{\bar{U}} = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t \in \mathcal{T}} \frac{n_t}{n} \bar{U}_t^2},$$

$$\bar{U}_t = \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} U_{it},$$

$$U_{i,t} = \text{Rank}(\text{GSAR}) / (T + 1) - 1/2$$

$$\text{GSAR}_{it} = \begin{cases} \text{SCAR}_{i,t}^*, & \text{for } t_1 + 1 \leq t \leq t_1 + \tau \\ \text{SAR}_{i,t}, & \text{for } t = T_0 + 1, \dots, t_1, t_1 + \tau + 1, \dots, T_2, \end{cases}$$

$$\text{SCAR}_{i,\tau} = \frac{\text{CAR}_{i,\tau}}{S_{\text{CAR}_{i,\tau}}}$$

$$\text{SAR}_{i,t} = \frac{\text{AR}_{i,t}}{S_{\text{AR}_i}}$$

---

<sup>5</sup>Correlación de los retornos tiende a aumentar el rechazo de  $H_0$ , lo que aumenta el error tipo 1, dado que la desv. estándar se estima con sesgo, disminuyendo su magnitud.

Por último, cabe agregar que, al estar en presencia de activos poco tranzados en términos de frecuencia —como sucede en este caso en particular al estudiar el comportamiento de las AFP— los test de ranking no paramétricos son más robustos y gozan de mejor desempeño en comparación a tests paramétricos (Maynes y Rumsey, 1993).

Después de determinar los test a usar, debemos definir algunos parámetros relevantes para las estimaciones, como lo son los límites de las ventanas, tanto del evento como de la estimación. De acuerdo con Schimmer, Levchenko, y Müller (2015) la elección del “ancho” de las ventanas es en gran parte a discreción del investigador, y señalan que el desafío principal es lograr un buen balance en el *trade-off* que se genera entre la exactitud de la estimación y los cambios estructurales y/o eventos que pudieran afectar las estimaciones. Si las ventanas de estimación son muy largas, abarcan una mayor cantidad de datos y por ende se obtienen estimaciones más precisas, pero es más probable que la ventana capture algún quiebre estructural o un evento relevante/externo no considerado en el estudio. Por otro lado, si las ventanas son más cortas la estimación será menos precisa, pero disminuye la probabilidad de que estas se vean sesgadas o afectadas por otros eventos.

Siguiendo a los mismos autores, señalan que la gran mayoría de los estudios de eventos toman horizontes temporales entre 30 y 750 días como intervalos para la ventana de estimación, y que la ventana del evento dependerá del largo de este, pero que típicamente tiene un ancho de entre 1 y 11 días, centrada simétricamente alrededor del mismo (el evento por definición es en  $t = 0$ ). Se tomarán algunas de estas recomendaciones como estándar, fijando una ventana de evento de 20 días ( $t$  de -5 a 15), pero también se estimará a modo experimental con una ventana de mayor duración, de 35 días ( $t$  de -5 a 30), esto basado en una aproximación del tiempo que pasa entre el evento y los distintos acontecimientos que ocurren desde que sucede el mismo (particularmente cuando se fija un retiro de pensiones como evento, el impacto podría variar dependiendo de la velocidad con la que se hagan efectivos estos mismos retiros, por lo que se toman ventanas con distintos horizontes temporales para intentar incluir/cubrir estos acontecimientos. En esa línea, la ventana de estimación, con el fin de no solapar eventos cubrirá un  $t$  desde -35 a -5.

Por último, y considerando que ya tenemos desarrollada la metodología, se procede a definir los eventos a testear. Para ello, debemos tener una cronología sobre los hechos relevantes en el proceso de discusión parlamentaria, aprobación y ejecución de los distintos retiros del 10 % de los fondos de pensiones. En el anexo 4 se puede encontrar la información que se usó para definir las fechas del inicio de la discusión.



- El primer proyecto de ley contemplando la idea de un retiro de fondos de pensiones, luego de pasar por el trámite legislativo, fue aprobado y comenzó a regir desde el 30 de julio del mismo año (Ley N° 21.248).
  
- Luego, el segundo retiro se empezó a discutir en el Congreso en septiembre de 2020, para ser posteriormente aprobado y empezar a regir legalmente el 10 de diciembre (Ley N° 21.295).
  
- Finalmente, en marzo de 2021 se presenta un tercer proyecto de retiro de fondos de pensiones que terminaría siendo aprobado (Ley N° 21.330), para comenzar a regir legalmente desde el 28 de abril de 2021 en adelante.<sup>6</sup>:

<b>Eventos a evaluar (<math>t = 0</math>)</b>	
09 Junio 2020	1er Evento: Inicio discusión – 1er retiro
30 Julio 2020	2do Evento: Aprobación legal – 1er retiro
23 Sept. 2020	3er Evento: Inicio discusión – 2do retiro
10 Dic. 2020	4to Evento: Aprobación legal – 2do retiro
15 Marzo 2021	5to Evento: Inicio discusión – 3er retiro
28 Abril 2021	6to Evento: Aprobación legal – 3er retiro

## 5. Resultados

En el **modelo CMR** encontramos resultados significativos negativos para el primer evento —inicio discusión 1er retiro— en fondos conservadores (D y E), con magnitudes entre -4% y -8%, dependiendo de la ventana de evento seleccionada. Para el **single index model sintético**, se observan resultados similares, encontrando resultados significativos para el primer evento, correspondiente al inicio de la discusión del primer retiro, obteniendo retornos anormales negativos que fluctúan entre el -3% y el -7%, aproximadamente.

Revisando los resultados para el **single index model del IGPA**, se puede notar que son bastante similares a los de la estimación CMR y SIM sintético, encontrando impactos negativos significativos de entre -4% y -8% para los fondos más conservadores (D y E) en el inicio de discusión de primer retiro. Dicho esto, es de extrema

---

<sup>6</sup>Revisar Anexo 4 para fuente de las fechas, rescatadas desde distintas fuentes de prensa.

consideración notar que la ventana  $(-5, 30]$  puede estar tomando información o eventos adicionales dada su gran magnitud, de acuerdo con el estándar de ventana de evento usado en la literatura revisada anteriormente.

Por último, revisando el **modelo de factores MFM**, se encuentran resultados significativos negativos para el inicio de discusión del primer retiro, con magnitudes que fluctúan entre  $-4\%$  y  $-8\%$  para las distintas ventanas de evento. A esos resultados, para el MFM se suma también que se observan resultados negativos significativos para todos los fondos en el inicio de discusión del segundo retiro, que van entre  $-2\%$  y  $-9\%$ . Es necesario volver a recalcar que si bien el modelo MFM es común en los estudios de eventos, esta estimación difiere de los métodos comunes plasmados en la literatura, ya que utiliza variables de control que no son las recomendadas para este modelo en particular. Sin embargo, se incluyó para dar completitud al análisis, pero tal como está, no corresponde a la metodología de estudios de eventos per se.

Estudio de Eventos, GRANK Test, CMR Model					
Ventana Estimación $(-35,-5]$					
Inicio discusión 1er retiro Evento 1	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$	Aprobación legal 1er retiro Evento 2	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$
Fondo A	6.34 %	6.96 %	Fondo A	-1.22 %	-5.77 %
Fondo B	3.81 %	3.47 %	Fondo B	-0.59 %	-4.19 %
Fondo C	-0.02 %	-2.20 %	Fondo C	-0.13 %	-2.45 %
Fondo D	-3.36 %	-7.09 %**	Fondo D	-1.01 %	-0.48 %
Fondo E	-4.15 %*	-7.88 %**	Fondo E	-1.56 %	-1.08 %
Inicio discusión 2do retiro Evento 3	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$	Aprobación legal 2do retiro Evento 4	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$
Fondo A	3.39 %	-3.45 %	Fondo A	-3.42 %	0.06 %
Fondo B	2.44 %	-2.72 %	Fondo B	-2.41 %	0.80 %
Fondo C	0.79 %	-2.72 %	Fondo C	-0.84 %	1.58 %
Fondo D	-0.85 %	-2.63 %	Fondo D	0.39 %	1.94 %
Fondo E	-1.30 %	-1.80 %	Fondo E	1.03 %	2.27 %
Inicio discusión 3er retiro Evento 5	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$	Aprobación legal 3er retiro Evento 6	Ptf. CAR $(-5,15]$	Ptf. CAR $(-5,30]$
Fondo A	0.99 %	2.28 %	Fondo A	-1.49 %	0.83 %
Fondo B	0.15 %	1.05 %	Fondo B	-1.42 %	0.19 %
Fondo C	0.30 %	1.34 %	Fondo C	-0.96 %	-0.73 %
Fondo D	0.23 %	1.07 %	Fondo D	-0.98 %	-2.66 %
Fondo E	-0.49 %	-0.39 %	Fondo E	-1.10 %	-3.34 %

\*\*\* p-value <.01, \*\* p-value <.05, \* p-value <.1

Estudio de Eventos, GRANK Test, SIM Model Índice Sintético					
Ventana Estimación (-35, -5]					
Inicio discusión 1er retiro Evento 1	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 1er retiro Evento 2	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	6.37%	6.13%	Fondo A	-2.39%	-5.34%
Fondo B	3.95%	3.19%	Fondo B	-1.20%	-3.01%
Fondo C	0.49%	-1.25%	Fondo C	-0.43%	-1.41%
Fondo D	-2.72%	-5.46%*	Fondo D	-0.35%	-0.20%
Fondo E	-3.70%*	-6.61%**	Fondo E	-1.03%	-0.98%
Inicio discusión 2do retiro Evento 3	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 2do retiro Evento 4	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	4.23%	-1.99%	Fondo A	-1.87%	0.80%
Fondo B	3.09%	-1.57%	Fondo B	-1.31%	1.02%
Fondo C	1.22%	-1.95%	Fondo C	-0.42%	1.23%
Fondo D	-0.55%	-2.12%	Fondo D	0.24%	1.47%
Fondo E	-1.12%	-1.46%	Fondo E	0.64%	1.57%
Inicio discusión 3er retiro Evento 5	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 3er retiro Evento 6	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	-0.59%	0.12%	Fondo A	-0.45%	0.64%
Fondo B	-1.09%	-0.38%	Fondo B	-0.94%	-0.08%
Fondo C	-0.33%	0.86%	Fondo C	-0.99%	-1.08%
Fondo D	0.24%	1.66%	Fondo D	-1.29%	-2.28%
Fondo E	0.00%	1.13%	Fondo E	-1.29%	-2.62%

\*\*\* p-value <.01, \*\* p-value <.05, \* p-value <.1

Estudio de Eventos, GRANK Test, Multi Factor Model					
Ventana Estimación (-35,-5]					
Inicio discusión 1er retiro Evento 1	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 1er retiro Evento 2	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	4.50%	2.28%	Fondo A	-2.79%	-4.01%
Fondo B	2.34%	-0.05%	Fondo B	-1.74%	-2.59%
Fondo C	-0.99%	-4.41%**	Fondo C	-0.49%	-0.98%
Fondo D	-4.14%***	-8.05%***	Fondo D	-0.73%	-0.34%
Fondo E	-4.71%***	-8.06%***	Fondo E	-1.56%	-1.59%
Inicio discusión 2do retiro Evento 3	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 2do retiro Evento 4	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	0.51%	-9.58%***	Fondo A	-1.49%	1.63%
Fondo B	0.34%	-7.10%**	Fondo B	-0.95%	1.74%
Fondo C	-0.73%	-5.87%***	Fondo C	0.02%	1.97%
Fondo D	-1.64%	-4.17%***	Fondo D	0.57%	2.01%
Fondo E	-1.62%**	-2.27%**	Fondo E	0.72%	1.73%*
Inicio discusión 3er retiro Evento 5	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]	Aprobación legal 3er retiro Evento 6	Ptf. CAR (-5,15]	Ptf. CAR (-5,30]
Fondo A	0.39%	2.40%	Fondo A	-1.54%	0.51%
Fondo B	-0.14%	1.50%	Fondo B	-1.54%	-0.01%
Fondo C	-0.35%	1.17%	Fondo C	-1.04%	-0.50%
Fondo D	0.22%	1.70%	Fondo D	-0.93%	-1.41%
Fondo E	-0.04%	1.02%	Fondo E	-0.79%	-1.81%

\*\*\* p-value <.01, \*\* p-value <.05, \* p-value <.1

Estudio de Eventos, GRANK Test, SIM Model IGPA					
Ventana Estimación (-35, 5]					
<b>Inicio discusión</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Aprobación legal</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>
<b>1er retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>	<b>1er retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>
<b>Evento 1</b>			<b>Evento 2</b>		
<b>Fondo A</b>	6.19 %	6.81 %	<b>Fondo A</b>	-1.47 %	-5.46 %
<b>Fondo B</b>	3.82 %	3.48 %	<b>Fondo B</b>	-0.77 %	-3.97 %
<b>Fondo C</b>	-0.02 %	-2.20 %	<b>Fondo C</b>	0.06 %	-2.37 %
<b>Fondo D</b>	-3.44 %	-7.16 %**	<b>Fondo D</b>	1.06 %	-0.55 %
<b>Fondo E</b>	-4.22 %*	-7.95 %**	<b>Fondo E</b>	-1.63 %	-0.98 %
<b>Inicio discusión</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Aprobación legal</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>
<b>2do retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>	<b>2do retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>
<b>Evento 3</b>			<b>Evento 4</b>		
<b>Fondo A</b>	2.95 %	-4.49 %	<b>Fondo A</b>	-2.99 %	0.41 %
<b>Fondo B</b>	2.12 %	-3.47 %	<b>Fondo B</b>	-2.10 %	1.03 %
<b>Fondo C</b>	0.53 %	-3.33 %	<b>Fondo C</b>	-0.72 %	1.65 %
<b>Fondo D</b>	-1.00 %	-3.00 %	<b>Fondo D</b>	0.41 %	1.94 %
<b>Fondo E</b>	-1.37 %	-1.95 %	<b>Fondo E</b>	0.97 %	2.20 %
<b>Inicio discusión</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Aprobación legal</b>	<b>Ptf. CAR</b>	<b>Ptf. CAR</b>
<b>3er retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>	<b>3er retiro</b>	<b>[-5,15]</b>	<b>[-5,30]</b>
<b>Evento 5</b>			<b>Evento 6</b>		
<b>Fondo A</b>	0.98 %	2.08 %	<b>Fondo A</b>	1.46 %	4.42 %
<b>Fondo B</b>	0.15 %	0.94 %	<b>Fondo B</b>	0.36 %	2.48 %
<b>Fondo C</b>	0.31 %	1.44 %	<b>Fondo C</b>	-0.42 %	-0.14 %
<b>Fondo D</b>	0.25 %	1.34 %	<b>Fondo D</b>	-1.73 %	-3.53 %
<b>Fondo E</b>	-0.47 %	0.02 %	<b>Fondo E</b>	-2.59 %	-5.10 %

\*\*\* p-value <.01, \*\* p-value <.05, \* p-value <.1

Tomando en cuenta las magnitudes de las estimaciones, tenemos que, dependiendo del evento, a grandes rasgos se encuentran retornos acumulados promedio negativos que fluctúan entre -4 % y -8 % aproximadamente, variando tanto según el fondo como según la ventana de tiempo usada para medir la duración del evento. Asumiendo expectativas racionales, en la medida que las AFP vieran probable un potencial retiro de fondos, actuarían para anticiparse a el, por lo que no debe sorprender encontrar impactos alrededor de los inicios de la discusión legislativa. Esto va en línea con lo señalado por el Banco Central en el IPoM de Septiembre 2020, en donde se señala que los primeros días de discusión de la reforma constitucional que permitiría el retiro de ahorros previsionales generaron un ajuste de precios en los activos que el mercado esperaba que fueran liquidados y un aumento de su volatilidad, mitigada en cierta parte por las medidas tomadas por la autoridad monetaria.

Con estos resultados, podemos afirmar que el inicio de la discusión del primer retiro ha afectado negativamente los valores cuota de los fondos, dado que alrededor de este evento se observan rentabilidades anormales negativas, lo que tiene como consecuencia principal la disminución de los ahorros de las personas destinados a pagar pensiones en el futuro, impactando directamente el bienestar de las mismas en el corto y mediano plazo. Sin embargo, es necesario recalcar nuevamente que la ventana de

35 días (-5 a +30) podría estar capturando otros efectos que no correspondan a los impactos de los retiros por sí mismos, dada la gran magnitud de la ventana misma, por lo que esos resultados debieran tomarse con bastante cuidado, considerando que, tal como menciona la literatura, son más limpios los resultados con una ventana de evento más corta, tal como la primera usada, que va de -5 a 15.

La primera posible justificación práctica para los resultados observados en los fondos conservadores y en la renta fija nacional, va de la mano con el gran volumen de instrumentos de RF nacional que manejan las distintas Administradoras de Fondos de Pensiones. Por ejemplo, de acuerdo a datos de licitaciones históricas de los BTP y BTU<sup>7</sup>, las AFP son grandes demandantes de bonos de tesorería —aproximadamente 60 % del total de los bonos (SPensiones, 2021)—, que representan alrededor del 33 % del fondo E y el 27,2 % del fondo D. Teniendo en cuenta que son uno de los grandes tenedores de papeles de la renta fija nacional, es de esperar que movimientos relativamente bruscos y forzados de venta de los mismos, generen efectos adversos en sus precios y, por lo tanto, efectos en la rentabilidad y valor de los fondos de pensiones más expuestos a estos activos, como el D y el E. Opuestamente, es difícil argumentar que los retiros pudiesen afectar la rentabilidad de los fondos más riesgosos —A y B, principalmente— dado que, a diferencia de lo que sucede en el mercado del RF nacional, las AFP no serían capaces de generar grandes movimientos en los otros mercados —RF y RV extranjera, principalmente— producto de una venta rápida de activos. Si bien las AFP poseen aproximadamente el 19 % de acciones de las empresas del IPSA (SPensiones, 2021), la RV interna no representa un componente de gran volumen en los fondos más riesgosos, por lo que el impacto en los fondos producto de la venta de estas acciones debiera ser más acotado, coincidiendo con los resultados.<sup>8</sup>

La segunda posible justificación práctica para lo observado pasa por inferir que las AFP vendieron activos y acortaron la duración de sus portafolio de renta fija, dada el alza esperada en tasas de interés y que golpea más fuerte a esta misma renta fija. A esto se suma, además, que la renta fija de corto plazo que tienen en su poder las AFP es más fácil de liquidar en relación a otros activos, lo que les facilita la misión de enfrentar los retiros y sus pagos asociados. Las consecuencias de esto se pudieron experimentar en la economía nacional al verse seriamente disminuido el financiamiento de largo plazo y, con ello, la restricción de créditos que ofreció el mercado de capitales en ese entonces, viéndose severamente restringidos, por ejemplo, los créditos hipote-

---

<sup>7</sup>Bonos de Tesorería Pública: <https://old.hacienda.cl/oficina-de-la-deuda-publica/estadisticas/resultados-historicos-licitacion-de.html>

<sup>8</sup>Como se puede ver en la composición agregada de la cartera de AFP (pág. 10), fondos A,B y C tienen más del 50% invertido en el exterior, por lo que no se verían tan afectados por estos movimientos internos

carios a más de 15 años.

Por último, una tercera justificación práctica que es factible derivar responde a los montos usados del programa CC-VP del Banco Central. Tal como se puede apreciar en la información aportada anteriormente sobre este, las instituciones participantes del Sistema de Operaciones de Mercado Abierto, entre las que se encuentran las AFP, usaron mayores montos durante el segundo y sobre todo el tercer retiro en comparación con el primero, por lo que un menor uso de estos recursos debiera llevarlas a liquidar rápidamente una mayor cantidad de sus activos para hacer frente a los retiros, lo que generaría un impacto negativo mayor en los valores cuota si nos basamos en la lógica de las *fire sales*. Si a esto se suma que, en términos de volumen (montos), el primer retiro es el de mayor magnitud, hacen sentido los resultados obtenidos al evaluar estos eventos, destacando el inicio de discusión del primer retiro como el evento que afectó negativamente a los fondos de pensiones en términos de rentabilidad. Por último, de acuerdo a las fechas otorgadas por el Banco Central, el programa CC-VP empezó a funcionar el 3 de agosto de 2020, 3 días después de haber empezado a regir el 1er retiro, lo que podría profundizar el efecto estimado en el primer evento en comparación con los demás, que gozaron de pleno acceso a los recursos del CC-VP desde el primer momento.

## 6. Conclusiones, Recomendaciones y Desafíos

En primer lugar, las conclusiones a partir de la evidencia revisada sugieren que durante el período en que los multifondos se vieron afectados por esta serie de retiros de fondos previsionales se observaron fuertes variaciones en la composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones, aumentando la participación de la renta variable internacional y disminuyendo la renta fija nacional, tanto en monto absoluto como en participación relativa, disminuyendo además el total de patrimonio administrado en su conjunto por el sistema, pasando de 165.000 miles de millones de pesos aprox. en enero de 2020, a menos de 140.000 miles de millones de pesos en enero del 2022.

Por otro lado, las conclusiones más relevantes que se pueden desprender a partir de los resultados de las estimaciones, es que eventos relacionados al primer retiro de fondos de pensiones han afectado negativamente los valores cuota de los fondos más conservadores de los ahorros previsionales manejados por las AFP, con caídas acumuladas en la rentabilidad de los mismos entre -2% y -8%, dependiendo la magnitud de la caída observada también del ancho temporal fijado de acuerdo a la ventana

del evento. Las posibles justificaciones para lo observado se infieren a partir de que la renta fija de corto plazo en general es más fácil de liquidar, a que las AFP son grandes tenedores de los instrumentos de renta fija nacionales que componen esos fondos por lo que la venta rápida de los mismos tendría efecto sobre los precios, y por ende sobre la rentabilidad de estos, y, por último, por la relación entre el uso de los recursos del programa CC-VP del BCCh y los *timings* de los retiros, en donde coincide que el primer retiro es el sumó una mayor cantidad de monto liquidado, y que a su vez se usó una menor cantidad de recursos del programa durante ese período.

La recomendación directa de política pública que se puede desprender de la investigación –basada en los resultados– es que no se siga poniendo sobre la mesa nuevamente la idea de retirar fondos de pensiones, ya que merman la rentabilidad de los fondos menos riesgosos, empeorando en última instancia las pensiones a futuro, lo que tendrá consecuencias negativas sobre el bienestar de la gente que jubilará en los años venideros.

Los resultados de las estimaciones y del estudio de eventos dejan abierto también a una revisión metodológica. Por ejemplo, basado en algunos estudios de eventos en la literatura, podría ayudar a la robustez de los resultados aplicar simulaciones de Monte Carlo a la metodología de estudio de eventos como tal. Estimar usando otras fechas relevantes también podría mejorar el análisis, considerando, por ejemplo, lo realizado por el Banco Central, que llevó a cabo un análisis de estadística descriptiva bastante similar<sup>9</sup>, pero considerando como fecha clave la aprobación de la idea de legislar el proyecto de ley en la cámara baja, y no el inicio de la discusión sobre el retiro mismo.<sup>10</sup>

Esta investigación abre bastantes aristas y dudas que podrían motivar trabajos futuros. Desde el punto de este informe, la principal duda que abre la investigación pasa por discernir qué fue lo que motivó el ajuste observado en la renta fija nacional. Si bien en este trabajo se argumenta que las AFP liquidaron RF Nacional por su facilidad de liquidez, podría haber otros factores que expliquen el por qué de la liquidación de activos que realizaron, y por qué este ajuste, de acuerdo a los resultados obtenidos, afectó solamente durante el primer retiro.

---

<sup>9</sup>Revisar Anexo 1

<sup>10</sup>Se intentó, sin éxito, estimar regresiones de series de tiempo para los 6 eventos descritos anteriormente, considerando la variable que mide la inyección del programa CC-VP y M1 como variables de interés, para intentar aislar el impacto del programa/intervención del BCCh y complementar los resultados del estudio de eventos. Dadas las pocas observaciones y la naturaleza de la variable CC-VP (graficada en pág. 3), se daban problemas de multicolinealidad y poca robustez de las estimaciones. Aislar el impacto del CC-VP también representa un desafío de investigación y motivación para trabajos futuros.

Por último, basándose en expectativas racionales, tal como se mencionó arriba, otro punto a investigar guarda relación con revisar o teorizar si es que entre retiros varió la estrategia de liquidación de activos, lo que podría dar a entender que hubo una especie de aprendizaje a medida que se discutían y se aprobaban estos retiros, generando el último retiro menores impactos negativos en los fondos si es que se compara con el primero, de acuerdo a los resultados de esta investigación.



## Referencias

- Andres, C., A. Betzer, and M. Doumet. (2016). Measuring abnormal credit default swap spreads
- Araya Muñoz, R. A. (2018). Estudio y análisis de las correlaciones de los fondos de inversión de las AFP chilenas.
- Bailey, B. A., Heck, J. L., Wilkens, K. A. (2005). International mutual fund performance and political risk. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 8(01), 167-184.
- Banco Central de Chile (2020). Informe de Política Monetaria, Septiembre 2020
- Banco Central de Chile (2021). Informe de Estabilidad Financiera, segundo semestre 2021.
- Banco Central de Chile (2021). Banco Central dispone medidas ante nuevo retiro de fondos previsionales (Nota de prensa). Recuperado de <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/banco-central-dispone-medidas-ante-nuevo-retiro-de-fondos-previsionales>
- Bessembinder, H., K. M. Kahle, W. F. Maxwell, and D. Xu. (2009) Measuring abnormal bond performance. *Review of Financial Studies* 22(10): 4219–4258.
- Brown, S. J., Warner, J. B. (1980). Measuring security price performance. *Journal of financial economics*, 8(3), 205-258.
- Chandra, R., Moriarity, S., Willinger, G. L. (1990). A reexamination of the power of alternative return-generating models and the effect of accounting for cross-sectional dependencies in event studies. *Journal of Accounting Research*, 28(2), 398-408.
- Chile Atiende, Instituto de Previsión Social, Ministerio Secretaría General del Gobierno de Chile (2021). Retiros del 10% de los fondos de AFP. Recuperado de <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/81027-retiros-del-10-de-los-fondos-de-afp>
- CIEDESS. (2020). Los países que han recurrido a los fondos de pensiones en medio de la pandemia. Recuperado de <https://www.ciedess.cl/601/w3-article-5791.html>
- Kolari, J. W., Pynnonen, S. (2011). Nonparametric rank tests for event studies. *Journal of Empirical Finance*, 18(5), 953-971.

- Kothari, S. P., Warner, J. B. (2007). Econometrics of event studies. In Handbook of empirical corporate finance (pp. 3-36). Elsevier.
- Lorca, M. (2020). Effects of COVID-19 Early Release of Pension Funds: The Case of Chile. *Journal of Risk and Insurance*, 1– 34, 2021., Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3694889> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3694889>
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature* 35(1): 13–39.
- Maynes, E., & Rumsey, J. (1993). Conducting event studies with thinly traded stocks. *Journal of Banking & Finance*, 17(1), 145-157.
- Pacicco, F., Vena, L., & Venegoni, A. (2017). Running event studies using Stata: the `estudy` command. Available at SSRN 3059521.
- Raddatz, C. E., Schmukler, S. L. (2008). Pension funds and capital market development. World Bank Policy Research Working Paper, (4787).
- Radu, L. U. P. U., Mateescu, A., & Mitache, M. (2017). Analysis of Macroeconomic Events Impact Using the Event Study Methodology. *Hyperion Economic Journal*, 5(2), 3-13.
- Schimmer, M., Levchenko, A., and Müller, S. (2014). *EventStudyTools* (Research Apps), St.Gallen. Available on: <http://www.eventstudytools.com>. Accessed on: 14.12.2021
- Shleifer, A. and Vishny, R. (2011). Fire Sales in Finance and Macroeconomics. *Journal of Economic Perspectives*, 25 (1): 29-48. DOI: 10.1257/jep.25.1.29
- Soto, G. (2021). El retiro de fondos de pensiones por el COVID-19 y su impacto en la rentabilidad de las AFP, Perú-2020. Trabajo de investigación para optar el el Grado Académico de Bachiller en Administración, Escuela Académico Profesional de Administración y Finanzas, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Superintendencia de Pensiones. (2021). Efectos previsionales de un eventual cuarto retiro de fondos de pensiones. Presentación para Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento, Cámara de Diputados Recuperado de [https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-14683\\_recurso\\_1.pdf](https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-14683_recurso_1.pdf)

- Superintendencia de Pensiones. (2012). Compendio de Normas del Sistema de Pensiones. Recuperado de <https://www.spensiones.cl/portal/compendio/596/w3-propertyvalue-4305.html>
- Susmel, R. (2014). Lecture 6, Event Studies. Bauer College of Business, University of Houston. Disponible en <https://www.bauer.uh.edu/rsusmel/phd/lecture%206.pdf>
- Vásquez, J. (2012). Comportamiento manada en las administradoras de fondos de pensiones. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/138027>

## Anexos

### Anexo 1: Intervención BCCh producto de retiros previsionales

De acuerdo a los Informes de Estabilidad Financiera del BCCh, la institución intervino durante los tres retiros de fondos de pensiones aprobados a la fecha:

*“En este contexto (de aprobación de retiros de ahorros previsionales), para contener potenciales aumentos de volatilidad en los mercados como consecuencia de cambios relevantes de los portafolios de los fondos de pensiones asociados al segundo retiro de fondos previsionales, el BCCh reabrió los programas especiales de Compra Contado y Venta a Plazo (CCVP), de compra de Depósitos a Plazo, y extendió la ventanilla REPO con empresas bancarias, vigente desde noviembre de 2019, originalmente hasta mayo de 2021. En línea con lo anterior, el BCCh recientemente renovó dichas medidas para mitigar efectos disruptivos asociados al tercer retiro. Así, se mantienen las dos primeras, ampliando los instrumentos bancarios aceptados por la ventanilla a los depósitos a plazo, y, respecto a la tercera, se extiende su periodo de vigencia hasta agosto de 2021. Cabe señalar que tanto las AFP como las CSV tienen a su disposición mecanismos de mercado que están abiertos y disponibles para proveer liquidez y facilitar un ajuste ordenado de sus portafolios.”*

El BCCh implementó un plan especial de CC-VP, de bonos emitidos por empresas bancarias por una suma de hasta por US\$10.000. Para mayor detalle se puede consultar el acuerdo adoptado por el Consejo del BCCh en la sesión especial n<sup>o</sup> 2392E (Banco Central, 2021)<sup>11</sup> y el documento *“Diez preguntas sobre los mecanismos implementados por el BCCh para amortiguar el impacto financiero de los retiros de fondos previsionales”*<sup>12</sup>. Por último, y al igual que este trabajo, el BCCh evalúa impactos de corto plazo del primer retiro de fondos de pensiones, plasmados en un breve apartado llamado *“Descripción y efectos de corto plazo del retiro de ahorros previsionales”*<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup>Revisar referencias

<sup>12</sup>Consultar en [https://www.bcentral.cl/documents/33528/133208/Preguntas\\_Respuestas\\_CCVP.pdf](https://www.bcentral.cl/documents/33528/133208/Preguntas_Respuestas_CCVP.pdf)

<sup>13</sup>Consultar en [https://www.bcentral.cl/documents/33528/2475116/Rec\\_descripcion\\_efectos.pdf/7bd230c6-2334-407b-29dc-40e1553d7a75?t=1599015883213](https://www.bcentral.cl/documents/33528/2475116/Rec_descripcion_efectos.pdf/7bd230c6-2334-407b-29dc-40e1553d7a75?t=1599015883213)

## Anexo 2: Detalle retiros de pensiones

Fondo Ahorrado	Valor en Pesos (Aprox.)	Máximo valor de retiro	Cuotas
Igual o menos que 35UF	Hasta \$1.000.000	Todo el ahorro	1
Desde 35 a 350 UF	\$1.000.000 a \$10.000.000	35 UF (\$1.000.000)	1
Desde 350 UF hasta 1.500 UF	\$10.000.000 a \$44.000.000	10 % del ahorro	2
Más de 1.500 UF	Más de \$44.000.000	Hasta 150 UF (\$4.400.000)	2

Fuente: Chile Atiende (2021)

## Anexo 3: Días hábiles para hacer efectivo retiro

Tal como menciona ChileAtiende (2021), los plazos para hacer el retiro y para que este se haga efectivo, varía dependiendo del retiro en cuestión:

*Desde que se solicita el retiro, la AFP correspondiente tiene cuatro días hábiles para aprobarlo o rechazarlo. En el caso del primer retiro, los y las solicitantes recibirían el pago de la primera cuota por el 50 % del monto total del retiro en 10 días hábiles desde la solicitud. En tanto, la segunda cuota fue pagada 30 días hábiles después del primer pago. Para el segundo retiro, en tanto, son 10 días hábiles desde hecha la solicitud para la primera cuota; en tanto que son otros 10 días hábiles para el pago de la segunda cuota. Mientras que para el tercer retiro, son 15 días desde la presentación de la solicitud.*

Por otro lado, según el resumen del BCCh, para el primer retiro eran 40 días hábiles, en dos cuotas, para el segundo retiro 20 días hábiles en dos cuotas y para el tercero 15 días hábiles en una única cuota.

## Anexo 4: Referencias Prensa

- Retiro de hasta 10 %: Ingresa al Congreso proyecto que propone adelanto de fondos AFP por pandemia (inicio discusión 1er retiro) <https://www.meganoticias.cl/nacional/304342-proyecto-retirar-fondos-afp-comision-constitucion.html>
- La lenta recuperación de las pensiones y el mercado de capitales, a tres años del primer retiro de AFP <https://www.latercera.com/pulso/noticia/la-lenta-recuperacion-de-las-pensiones-y-el-mercado-de-capitales-a-tres-anos-del-primer-retiro-de-afp/Z4JQH4LSGJFWJA5BMTMJXHUCFQ/>
- Retiro del 10 %: Limitaciones de un proyecto regresivo. <https://www.ciperchile.cl/2020/07/14/retiro-del-10-limitaciones-de-un-proyecto-regresivo/>
- Retiro del 10 %: 8.662.611 afiliados ya han cobrado 13.450 millones de dólares. Recuperado de <https://www.24horas.cl/economia/retiro-del-10-8662611-afiliados-ya-han-cobrado-13450-millones-de-dolares-4433217>
- Creador del proyecto de retiro de 10 % de fondos de AFP: “Tocará los cimientos del sistema previsional” (Inicio discusión 1er retiro). Recuperado de <https://www.meganoticias.cl/nacional/305197-coronavirus-proyecto-de-ley-retiro-fondos-afp-sistema-previsional-pensiones-10-pandemia.html>
- Parlamento chileno comienza discusión sobre segundo retiro de pensiones (Inicio discusión 2do retiro). Recuperado de <https://www.efe.com/efe/america/economia/parlamento-chileno-comienza-discusion-sobre-segundo-retiro-de-pensiones/20000011-4350441>
- Durán ingresa proyecto que permitiría tercer retiro de fondos AFP con máximo de hasta 150 UF (Inicio discusión tercer retiro). Recuperado de [https://www.cnnchile.com/economia/diputado-duran-proyecto-tercer-retiro-afp-maximo-150-uf\\_20210315/](https://www.cnnchile.com/economia/diputado-duran-proyecto-tercer-retiro-afp-maximo-150-uf_20210315/)
- Cuando aún no comienzan los rescates del tercer retiro diputados presentan proyecto de cuarto retiro. Recuperado de <https://www.df.cl/mercados/pensiones/cuando-aun-no-comienzan-los-rescates-del-tercer-retiro-diputados>
- Cámara rechaza cuarto retiro de AFP por falta de quorum y no habrá ley. Recuperado de <https://www.df.cl/economia-y-politica/laboral-personas/camara-rechaza-el-cuarto-retiro-de-las-afp-por-falta-de-quorum-y-no>