

Anexo Técnico-Estudio Actuarial del FRP

Estimación de la evolución del FRP con crecimiento del valor de la PBS en 10%

1. Introducción

Las proyecciones que se presentan en el siguiente Anexo Técnico se enmarcan en la evaluación financiera del Fondo de Reserva de Pensiones ante un aumento del valor de la Pensión Básica Solidaria (PBS) en un 10%.

Dicha evaluación debe realizarse teniendo en consideración el inciso final del artículo 7° de la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF, Ley N° 20.128)¹.

La Dirección de Presupuestos ha encargado el Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones mediante licitación pública, cuyas bases administrativas, técnicas y anexos constan en resolución exenta N°249 de agosto de 2015. Dicho estudio ha finalizado en agosto del presente año y corresponde al tercero de su clase².

Las proyecciones que se presentarán en este documento utilizan la metodología, supuestos y resultados del estudio antes indicado.

2. Estimación de la evolución del FRP

Para comprender el efecto de un reajuste en el valor de la PBS sobre el FRP, resulta necesario contar con proyecciones de la evolución del saldo del FRP antes y después del aumento. Con esto, se busca determinar cambios en la sustentabilidad financiera producto de la modificación de la PBS.

El saldo del FRP se define algebraicamente como:

$$FRP_{t+1} = (1 + r_{t+1}^{FRP})FRP_t + AP_{t+1} - EG_{t+1}$$

Donde FRP_t representa el valor acumulado de los recursos del FRP al final del año t , r_{t+1}^{FRP} representa la rentabilidad generada por las inversiones de los recursos del FRP en el año $t + 1$, AP_{t+1} representa el monto del aporte realizado al FRP en $t + 1$, de acuerdo a la regla de aportes establecida en el artículo 6° letra a) de la LRF, mientras que EG_{t+1} representa el monto de los recursos del FRP utilizados.

Si bien la regla que define EG_{t+1} indica que el monto de los recursos del FRP que podrá ser utilizado anualmente, no deberá ser superior a un tercio de la diferencia producida entre el gasto

¹ "El Ministerio de Hacienda deberá encargar cada tres años la realización de un estudio actuarial que permita evaluar la sustentabilidad del Fondo de Reserva. Asimismo, este estudio deberá realizarse cada vez que se proponga una modificación al monto correspondiente a la pensión básica solidaria de vejez, pensión básica solidaria de invalidez, aporte previsional solidario de vejez y aporte previsional solidario de invalidez, exceptuando los reajustes automáticos a que estos beneficios estén sujetos de conformidad a las normas que los rigen. El resultado de estos estudios deberá formar parte de los antecedentes a que se refiere el artículo 14 de la ley N° 18.918, Orgánica Constitucional del Congreso Nacional."

²Las versiones anteriores de dichos estudios están publicadas en <http://www.hacienda.cl/documento/descargar/id/7222> y en <http://www.hacienda.cl/documento/descargar/id/10051>, respectivamente.

total que corresponda efectuar en el año respectivo por concepto del pago de las obligaciones del Sistema de Pensiones Solidarias y el gasto total efectuado por dicho concepto en el año 2008, debiendo este último actualizarse anualmente, de acuerdo a la variación del IPC. Para efectos de las proyecciones a realizar en el presente estudio, se considerará anualmente un retiro máximo de recursos desde el fondo permitido actualmente según la Ley. De esta forma, es posible afirmar que si el FRP resulta sustentable bajo dicho escenario, también lo será bajo escenarios con menores retiros.

Con todo lo anterior, el saldo final proyectado del FRP dependerá de estos tres componentes: aportes, rentabilidad y retiros. Adicionalmente, debe destacarse que los aportes y la rentabilidad dependen del ciclo económico, de modo tal que si la economía se encuentra en un ciclo de alta actividad y alta rentabilidad de activos financieros, el saldo final será mayor³. Es por esto que las proyecciones que se presentan consideran tres escenarios respecto del ciclo económico, formulados de igual forma en el Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones:

- (i) **Un escenario central**, coherente con proyecciones macroeconómicas más recientes;
- (ii) **Un escenario optimista**, que involucra mayores niveles de crecimiento y mejores retornos financieros; y,
- (iii) **Un escenario moderado** en que el crecimiento de la economía es bajo y las rentabilidades son menores.

El escenario de proyección central contempla un crecimiento del PIB en torno a 2% mientras que un déficit fiscal en torno a 3% del PIB para el 2016. La inflación paulatinamente regresa a la meta de 3% desde niveles en torno a 4%. Junto con ello, la tasa de interés de política monetaria gradualmente sube hacia 4,5%. Los retornos de los activos financieros se estiman en promedio en 0,4% anual en el período de proyección, tendiendo a 0,9% en los últimos años.

Por su parte, el escenario optimista considera que el precio del cobre de largo plazo es 298 cUS\$/libra, un crecimiento del PIB en torno a 2,5% en el 2016 y una recuperación del crecimiento por sobre el 4% en los años siguientes. Si bien el balance fiscal se mantiene por sobre -2% del PIB para 2016, la convergencia a un balance fiscal es mucho más rápida que la prevista en el escenario central. En cuanto a los retornos financieros, se proyecta una tendencia creciente desde 2020 hasta alcanzar un 1,5% de rentabilidad anual, lo que en promedio para el período de proyección (2016-2035) se estima en 0,7% al año.

Finalmente, el escenario moderado contempla un precio del cobre de largo plazo de 180 cUS\$/libra y un crecimiento de largo plazo de 2,5%. Este escenario también supone un empeoramiento de la situación externa en relación a lo previsto en el escenario central. De esta forma, el PIB crecería a tan sólo 0,3% en el 2016. El magro desempeño económico configuraría una situación donde el déficit fiscal seguiría empeorando en los próximos años y paulatinamente se iría cerrando. Del mismo modo, las rentabilidades se estiman a la baja desde 2019, manteniéndose estables en torno a 0,3% durante el período de proyección.

³ La regla de uso de recursos, por depender del gasto en el Sistema de Pensiones Solidarias, tiene un dependencia marginal del ciclo económico.

Es importante destacar que los ejercicios a continuación corresponden a las simulaciones efectuadas en los esquemas determinísticos presentados en el estudio principal. En ellos, dentro de los tres escenarios, el balance fiscal no supera el 0,2% del PIB⁴. Por lo tanto, durante todo el horizonte de proyección, los aportes al FRP serán iguales a 0,2% del PIB del año anterior. Sin embargo, el crecimiento y el nivel del PIB son diferentes en cada uno de estos escenarios, por lo que el monto de aportes varía según el escenario considerado, lo que sumado a las diferentes trayectorias de rentabilidad estimadas, repercute en el valor final del saldo del FRP. Además, la diferencia entre los escenarios macroeconómicos afectará el crecimiento de las cotizaciones y, con ello, los desembolsos requeridos del FRP. Así, cada escenario tendrá consecuencias sobre el valor del FRP proyectado.

2.1. Escenario central

El escenario determinístico central tiene originalmente una proyección creciente del valor de mercado del FRP⁵. Los supuestos macroeconómicos y financieros principales de este escenario se presentan en la tabla N°1.

Tabla N°1: Escenario Central				
Año	Crec. PIB	Precio Cobre (pesos 2016)	Inflación	Rentabilidad
2016	2.0%	\$ 2.27	3.8%	-6.0%
2017	3.2%	\$ 2.31	3.0%	0.5%
2018	3.4%	\$ 2.35	2.4%	1.2%
2019	3.4%	\$ 2.38	2.3%	1.0%
2020	3.4%	\$ 2.41	2.5%	0.6%
2021	3.4%	\$ 2.44	2.7%	0.4%
2022	3.4%	\$ 2.46	2.8%	0.3%
2023	3.4%	\$ 2.48	2.9%	0.3%
2024	3.4%	\$ 2.49	2.9%	0.4%
2025	3.4%	\$ 2.51	3.0%	0.5%
2026	3.4%	\$ 2.52	2.9%	0.6%
2027	3.4%	\$ 2.53	2.9%	0.7%
2028	3.4%	\$ 2.54	2.9%	0.7%
2029	3.3%	\$ 2.54	3.0%	0.8%
2030	3.3%	\$ 2.55	3.0%	0.8%
2031	3.3%	\$ 2.56	3.0%	0.8%
2032	3.3%	\$ 2.56	3.0%	0.8%
2033	3.3%	\$ 2.56	3.0%	0.9%
2034	3.3%	\$ 2.57	3.0%	0.9%
2035	3.3%	\$ 2.57	3.0%	0.9%

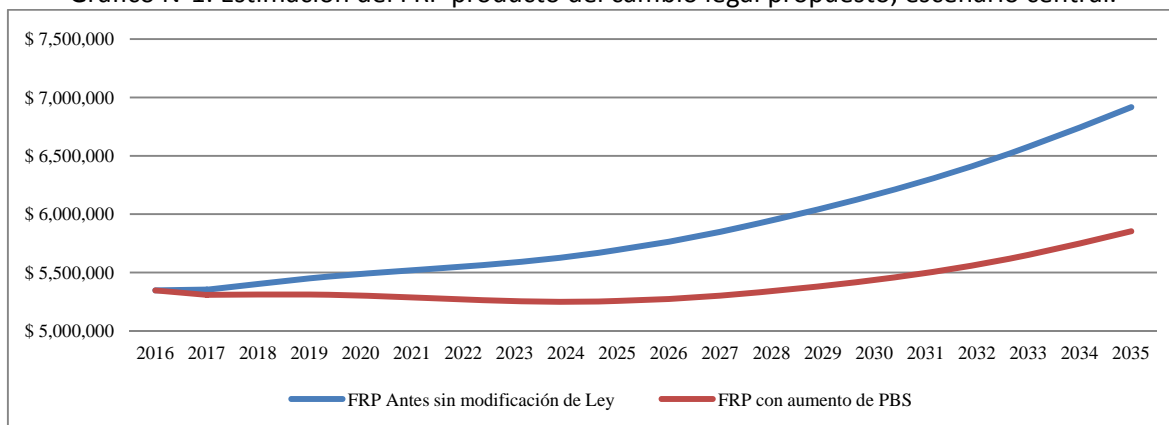
Fuente: Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016)

En el gráfico N°1 se observa, que en el escenario central, si bien existe una diferencia en las trayectorias de saldo acumulado del FRP, el Fondo mantiene una trayectoria creciente aún después del reajuste de 10%. Esto implica que en la medida que el ciclo económico se mantenga en una marcha estable, el aumento de los beneficios es financiable con los recursos acumulados en el Fondo, sin poner en riesgo su sostenibilidad financiera.

⁴ En los esquemas estocásticos esto no ocurre, ya que la varianza de la estimación provoca que los aportes promedios sean mayores.

⁵ Los resultados en detalle del de este escenario se pueden verificar en la Tabla N°19 del estudio principal sobre sustentabilidad del FRP 2016.

Gráfico N°1: Estimación del FRP producto del cambio legal propuesto, escenario central.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016).

2.2. Escenario optimista

Como se puede apreciar en la tabla N°2, el escenario optimista presenta un mejor contexto futuro en términos macroeconómicos y financieros.

Año	Crec. PIB	Precio Cobre (pesos 2016)	Inflación	Rentabilidad
2016	2.7%	\$ 2.30	3.0%	-10.3%
2017	4.2%	\$ 2.39	1.4%	2.2%
2018	4.3%	\$ 2.47	1.2%	2.3%
2019	4.2%	\$ 2.55	1.6%	1.3%
2020	4.2%	\$ 2.61	2.1%	0.7%
2021	4.2%	\$ 2.66	2.4%	0.4%
2022	4.1%	\$ 2.71	2.6%	0.5%
2023	4.1%	\$ 2.75	2.6%	0.7%
2024	4.1%	\$ 2.79	2.6%	0.9%
2025	4.1%	\$ 2.82	2.6%	1.1%
2026	4.1%	\$ 2.85	2.6%	1.2%
2027	4.1%	\$ 2.87	2.5%	1.3%
2028	4.1%	\$ 2.89	2.6%	1.3%
2029	4.1%	\$ 2.90	2.6%	1.4%
2030	4.1%	\$ 2.92	2.6%	1.4%
2031	4.1%	\$ 2.93	2.6%	1.4%
2032	4.0%	\$ 2.94	2.6%	1.4%
2033	4.0%	\$ 2.95	2.6%	1.5%
2034	4.0%	\$ 2.96	2.6%	1.5%
2035	4.0%	\$ 2.96	2.6%	1.5%

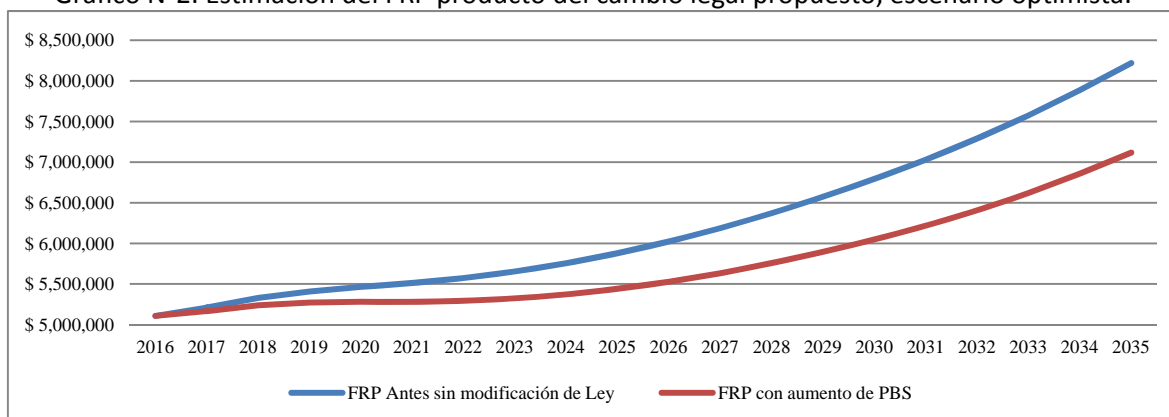
Fuente: Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016)

Lo anterior repercute en un mejor desempeño del FRP, en mayor medida, por la proyección tanto de los aportes como de la mayor rentabilidad de los activos que componen el fondo⁶. Esto se puede observar claramente en el gráfico N°2. Adicionalmente, destaca el hecho que en este escenario, la

⁶ Los resultados del fondo sin el efecto de reajuste se encuentran en la Tabla A11, de los anexos del Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016).

brecha de las trayectorias producto del aumento del valor de la PBS, es menor a la proyectada en el escenario central.

Gráfico N°2: Estimación del FRP producto del cambio legal propuesto, escenario optimista.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016)

2.3. Escenario moderado

El escenario moderado, que presenta supuestos más desfavorables para el desempeño del FRP, no sólo contempla un menor crecimiento y menor rentabilidad, que reducen los aportes y recursos del FRP, también considera una inflación superior, lo que presiona al alza el gasto nominal del SPS y por consiguiente los retiros máximos que se pueden hacer del fondo. La tabla N°3 resume los principales supuestos⁷.

Año	Crec. PIB	Precio Cobre (pesos 2016)	Inflación	Rentabilidad
2016	0.3%	\$ 1.89	5.1%	1.2%
2017	2.2%	\$ 1.87	4.7%	-1.3%
2018	2.6%	\$ 1.86	3.6%	0.5%
2019	2.6%	\$ 1.85	3.0%	1.1%
2020	2.6%	\$ 1.85	3.0%	0.9%
2021	2.6%	\$ 1.84	3.1%	0.5%
2022	2.6%	\$ 1.84	3.3%	0.3%
2023	2.6%	\$ 1.83	3.4%	0.2%
2024	2.6%	\$ 1.83	3.5%	0.1%
2025	2.6%	\$ 1.83	3.5%	0.2%
2026	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.2%
2027	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2028	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2029	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2030	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2031	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2032	2.6%	\$ 1.82	3.5%	0.3%
2033	2.6%	\$ 1.81	3.5%	0.3%
2034	2.6%	\$ 1.81	3.5%	0.3%
2035	2.6%	\$ 1.81	3.5%	0.3%

Fuente: Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016)

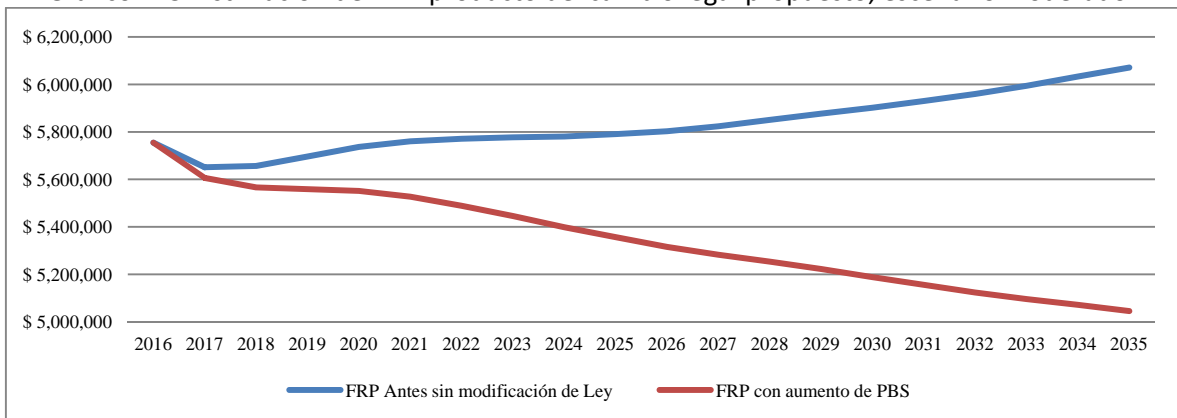
⁷ Los resultados del fondo sin el efecto de reajuste se encuentran en la Tabla A12, de los anexos del Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016).

En efecto, el gráfico N°3 muestra con claridad que después del reajuste la trayectoria del saldo del FRP es decreciente en el período de proyección. Queda manifiesta la relevancia del ciclo económico para el desempeño del FRP.

Se observa que la trayectoria del saldo antes del cambio propuesto, en un escenario negativo en el largo plazo, se mantiene relativamente plana en comparación con las trayectorias crecientes que se observan en los escenarios anteriores.

El aumento del valor de la PBS, bajo la consideración de hacer el mayor uso posible de los recursos del FRP, provoca una baja del mismo en menos del 14%. Lo anterior implica que de mantenerse una proyección macroeconómica del escenario moderado por un periodo mayor, el FRP seguiría manteniendo recursos para el financiamiento del SPS incluso después del año 2100.

Gráfico N°3: Estimación del FRP producto del cambio legal propuesto, escenario moderado.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016)

3. Conclusiones

En consideración a las simulaciones efectuadas bajo diferentes escenarios macroeconómicos y financieros, se puede indicar que el Fondo de Reserva de Pensiones es sustentable incluso en escenarios adversos en el mediano plazo. Sólo si los supuestos de un escenario adverso fuesen verificados todos los años en el futuro, en el largo plazo⁸ podría existir un riesgo para el FRP, que estaría supeditado a extraer la mayor cantidad de recursos posible.

Finalmente, se debe tener en consideración que los escenarios utilizados corresponden al conjunto de esquemas menos beneficiosos para el desempeño del FRP. El Estudio Sobre Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones (2016) también considera esquemas estocásticos que, producto de la varianza y la correlación de los diferentes parámetros, proyecta aportes mayores al FRP, propiciando la sustentabilidad del mismo.

⁸ En un horizonte superior a 50 años de proyección.