

**Finanzas  
Públicas**



**MINISTERIO DE ECONOMÍA  
Y FINANZAS PÚBLICAS**  
Subsecretaría  
de Programación Económica  
Dirección Nacional  
de Programación Macroeconómica

**Nota Técnica N° 3**

**Reforma  
Previsional  
2008  
Haber Mínimo  
Como Seguro  
Implícito**

Participó en elaboración de esta Nota Técnica  
**Damián Pierri**  
Dirección de Modelos y Proyecciones

Nota Técnica correspondiente  
el Informe Económico N° 65  
del Tercer Trimestre de 2008.

# Reforma Previsional 2008

## Haber Mínimo Como Seguro Implícito

Participó en elaboración de esta Nota Técnica **Damián Pierri**

### Introducción

Hasta diciembre de 2008 en Argentina funcionaba un régimen previsional mixto (el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, SIJP), con el 76% de los afiliados aportando al Régimen de Capitalización. En diciembre del 2008 se promulgó la Ley 26.425 que derogó el régimen vigente y dio origen al Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). El nuevo régimen es un sistema puro de reparto.

Desde el punto de vista financiero, esta reforma implica que el Estado redujo la elevada exposición financiera a las fluctuaciones en el mercado de capitales que significaba el anterior Sistema de Capitalización, lo cual podría afectar negativamente los haberes de los afiliados al momento de su jubilación. En dicho sistema, el Estado Nacional garantizaba a los futuros pasivos (sean provenientes del Sistema de Reparto como de Capitalización) que su haber no podría perforar un piso determinado, es decir, que en el SIJP el jubilado tenía asegurado un haber mínimo.

Esta suerte de “seguro mínimo” que provee el Estado es un beneficio evidente para los trabajadores de bajos recursos, pero su efectivización depende de que el haber mínimo sea superior a la jubilación que le hubiera tocado en caso de que no tuviera este beneficio. La presente Nota Técnica tiene por objetivo realizar una estimación de la transferencia total implicada por este seguro.

Es importante destacar el carácter contingente (como en todo seguro) de este cálculo: el afiliado se verá beneficiado sólo si el pago que recibe desde el sistema de capitalización resulta inferior al haber mínimo establecido para ese periodo. En caso de que este evento nunca ocurra, el beneficiario no recibiría transferencia alguna desde el Estado. Por lo tanto, habrá que tener en cuenta no solamente cuanto recibirá del Estado, sino cuándo y bajo

qué circunstancia es posible que se concrete la transferencia.

Los resultados obtenidos sugieren que un trabajador casado que percibe un salario medio, que se retira a fines de 2008 habiendo aportado primero al sistema de reparto y desde 1994 en adelante al sistema de capitalización, recibe una “transferencia” de una sola vez equivalente a entre el 11% y el 23% de sus ingresos anuales. Estos resultados dependen crucialmente de los supuestos y metodología utilizados, los que serán descritos en la siguiente sección.

### Metodología

Desde el punto de vista financiero, este “seguro mínimo” era equivalente a transferir a los afiliados del SIJP una opción de venta o PUT. Una opción de venta otorga el derecho (pero no la obligación) de vender un activo determinado (divisas, acciones, bonos), denominado “subyacente”, a un precio de ejecución predeterminado (el “precio de ejercicio”), y en un período prefijado. En el caso del haber mínimo asegurado a los trabajadores, el activo subyacente es el pago mensual que recibiría un afiliado en función del saldo total acumulado en su cuenta de capitalización. Su precio de ejercicio (strike price) es equivalente al haber mínimo asegurado<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> El beneficio percibido se divide en tres componentes, dos de las cuales deben ser cubiertos por el Estado Nacional: la Prestación Básica Universal (PBU) y la Prestación Compensatoria (PC). La primera, le corresponde a todos los afiliados que cumplan con 30 años de aportes, mientras que la segunda es la retribución a los años de aporte al Sistema de Reparto entre 1974 y 1994. Consideraremos entonces como “jubilación mínima” a la publicada en los comunicados del Anses, neta de PBU y PC. El cálculo y los valores para estos componentes se omiten por simplicidad. Sin embargo los valores de la PBU y la metodología de cálculo de la PC están disponibles en:

Una vez jubilado, el afiliado tiene la opción de “vender” dicho activo subyacente (la fracción de su cuenta de ahorros que administra una AFJP) a un precio de ejercicio (el haber mínimo) en cada período de aporte hasta su jubilación. Llamaremos a este activo “PUT implícito en la garantía previsional”. Para calcular el valor de este activo, entonces, es necesario simular la evolución del saldo de la cuenta de capitalización individual para un agente “promedio” (con características a definir) desde el momento en el que opta por un retiro programado<sup>15</sup> hasta el momento de su fallecimiento<sup>2</sup>.

El valor del PUT dependerá de un conjunto de variables. Primero, del saldo al inicio de la etapa de retiro programado. A mayor saldo inicial, menor será el valor de “vender” este activo, ya que los pagos obtenidos por el afiliado serán mayores. Segundo, el PUT vale más cuanto menor sea el pago mensual que el agente recibirá de la administradora de fondos, ya que la diferencia entre este monto y la jubilación mínima será mayor. En tercer lugar, también importa la evolución de los retornos del portafolio de la administradora, ya que cuanto mayor sea este rendimiento, más vale el activo en poder del trabajador y por ende menos el “PUT” que recibe del estado.

### **i) Estimación del Saldo Inicial**

El cálculo del saldo inicial al momento de jubilarse depende de muchas variables, que incluyen la composición familiar, los años de actividad, el total aportado, etc. En este caso, evaluaremos la situación de un individuo varón con las siguientes características:

---

<sup>2</sup> Al momento de jubilarse, el beneficiario podrá optar entre tres modalidades de liquidación de su cuenta: Renta Vitalicia Previsional, Retiro Programado y Retiro Fraccionario. Nosotros asumiremos que el afiliado opta por la segunda, que tiene las siguientes características: i) El monto a percibir es variable, la prestación fluctúa al momento de la liquidación mensual del beneficio según el valor cuota de cierre del día, ii) El valor de la cuota parte surge de la rentabilidad del fondo de la AFJP. iii) Se transmite a herederos declarados judicialmente, iv) En caso de querer mejorar el monto del haber jubilatorio puede tener en cuenta las opciones de Aportes Voluntarios al fondo de capitalización o bien un Seguro de Retiro.

Casado. Se asumirá que la esposa es 5 años menor que su cónyuge, reflejando las pirámides poblacionales de los afiliados, según Anses<sup>3</sup>.

Tiene dos hijos mayores de 18 años que no poseen ninguna discapacidad.

La fecha de cese de sus actividades laborales es a comienzos de 2009.

Durante toda su vida laboral se mantuvo en relación de dependencia.

Realizó aportes con regularidad, totalizando 35 años, con la siguiente composición: desde enero de 1974 hasta julio de 1994 permaneció en el régimen de reparto y cuando se creó el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones<sup>4</sup> el trabajador optó por el Sistema de Capitalización, permaneciendo en él hasta el momento de su retiro.

El trabajador siempre percibió el haber medio de la economía<sup>5</sup>, aportando lo establecido por la regulación correspondiente y sujeto a las comisiones promedio del sistema<sup>6</sup>

Los aportes, netos de comisiones, constituyen un fondo de capitalización individual que asumimos ha rendido el promedio del Sistema entre julio de 1994 y enero de 2009.

A partir de estos supuestos, se llega a un saldo al final del período de actividad estimado en 35.000 pesos, que resulta ser un valor muy superior al que en la práctica se observa para el promedio por afiliado a AFJPs 7.900 pesos) y también por aportante (20.612 pesos)<sup>7</sup>. Este

---

<sup>3</sup> [http://www.anses.gov.ar/info\\_util/estadisticas/Estadisticas.htm](http://www.anses.gov.ar/info_util/estadisticas/Estadisticas.htm) 16

<sup>4</sup> 17 Ley 24.241, Julio de 1994.

<sup>5</sup> Haber medio según estimaciones de la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la República Argentina, sobre la base de información del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP), provisto por AFIP.

<sup>6</sup> Las comisiones están reguladas por la Ley 24.241 y sus modificatorias. La normativa establece una cota superior y el promedio de las comisiones fue elaborado en base a información provista por la Superintendencia de AFJP (SAFJP).

<sup>7</sup> El saldo de los fondos disponibles en el Régimen de Capitalización se estima en torno a los 75.000 millones

resultado se debe a nuestra hipótesis sobre las condiciones de inserción en el mercado laboral y la edad del agente “promedio”. Dentro de los aportantes al SIJP, el 95% corresponde a trabajadores en relación de dependencia, pero el 70% de estos trabajadores tienen entre 18 y 40 años, edad en la cual es esperable que su perfil de ingresos todavía sea creciente. La regularidad de los aportes constituye otro supuesto importante a la hora de explicar esta diferencia ya que, teniendo en cuenta la movilidad propia de los trabajadores, es esperable que transcurra cierto periodo de búsqueda laboral entre un puesto y el otro<sup>8</sup>.

## ii) Pagos, Saldo de la Cuenta de Capitalización Individual y Valor Actuarial Necesario<sup>9</sup>

Para calcular el pago en los períodos posteriores al retiro, se supone que el afiliado opta por un Retiro Programado (RP). Bajo RP, el beneficiario acuerda tanto una prestación mensual mientras viva como el pago de una pensión por fallecimiento a sus derechohabientes (para el caso del agente que escogimos solo califica a este beneficio la esposa). El pago de la prestación mensual se determina anualmente generando doce cuotas mensuales constantes. Todos los años, se recalcula el saldo del fondo, de acuerdo con la evolución de la rentabilidad del mismo, lo que implica un ajuste de los pagos recibidos.

Intuitivamente, podemos pensar en reconstruir el saldo al año “t” como la suma, debidamente

---

de pesos, según la Ley 26.425 y sus decretos reglamentarios. El número de afiliados y aportantes se estima en 9.500.000 y 3.600.000, respectivamente, según datos provistos por la SAJP al 30 de Septiembre de 2008.

<sup>8</sup> Por ejemplo, la tasa de rotación de los trabajadores formales (la suma de la tasa de creación y destrucción de empleo) se estima en 3% según el Ministerio del Trabajo. Ver <http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/eil/eilDisplayDocumentosTri.asp>. Anexo Estadístico 3° Trimestre de 2008

<sup>9</sup> Ver la Resolución N° 74/98 de la SAFJP. Después de la Reforma de 2008 se creó el SIPA regulado por la Ley 26.425 y reglamentada por los decretos 2.099, 2.103, 2.104 y 2.105.

descontada, de pagos constantes que percibirá el afiliado (pago(t)), multiplicado por la cantidad de meses que se espera sobreviva, concepto que se conoce como Valor Actuarial Necesario (VAN). Por lo tanto, el pago bajo RP se define como:

(1)

$$\text{Pago}(t)\text{VAN}(t) = \text{SCCI}(t) \text{ ó } \text{Pago}(t) = \frac{\text{SCCI}(t)}{\text{VAN}(t)}$$

Donde SCCI representa el saldo de la cuenta de capitalización individual en el período t. La SCCI evoluciona de acuerdo con la siguiente ecuación:

(2)

$$\text{SCCI}(t) = (\text{SCCI}(t-1) - \text{Pago}(t-1))(1 + r(t-1))$$

Es decir, el saldo del período t iguala el saldo del período anterior, menos el retiro correspondiente, todo ajustado por la rentabilidad “promedio” del fondo en el período (r(t-1)). La evolución del Fondo se describe de acuerdo a un proceso autorregresivo, que será detallado en el punto 2.3.

El VAN a calcular deberá contemplar el pago de las eventuales pensiones por fallecimiento que se pudieran generar. El VAN representa el valor actual de la corriente de pagos (normalizada a uno) ponderada por la probabilidad de ocurrencia del beneficio. Este valor luego se ajusta por 13/12, para tener en cuenta el aguinaldo. Formalmente,

$$(3) \quad \text{VAN}(t) = \frac{13}{12} \sum_t \frac{1}{(1+0,04)^{t/12}} \sum_i B(i)P(i,t)$$

Donde B(i) es la proporción normalizada a 1 de beneficio (es 1 ó 100% para el afiliado con jubilación ordinaria y 0,7 para el cónyuge en caso de fallecimiento del beneficiario). P(i,t) es la probabilidad de recibir el beneficio i en el período t. La tasa de descuento utilizada del 4% está establecida por normativa.

## iii) Evolución de la Cuenta de Capitalización Individual.

Para calcular la evolución de la SCCI según la ecuación (2), además de recalculer el VAN todos los períodos, se debe tener en cuenta la

trayectoria de los retornos de la cuenta de capitalización individual. Para obtener los retornos  $r$ , asume que el proceso generador de datos identificados para el período 1994-2008 se mantiene vigente mientras el agente “promedio” permanezca con vida. Ese proceso se estimó por Mínimos Cuadrados, obteniéndose un modelo autorregresivo AR(1) sin término constante, y resultó la siguiente especificación:

$$(4) \text{VAN}(t) = \frac{13}{12} \sum_t \frac{1}{(1+0,04)^{t/12}} \sum_i B(i)P(i,t)$$

Donde  $y(t)$  es la variación mensual del valor promedio de los saldos individuales dentro del Sistema de Capitalización. El término de error es una extracción de una distribución normal, con media cero y varianza unitaria. El coeficiente que acompaña al término de error representa la varianza no condicional del proceso simulado a la registrada para el período 1994-2008<sup>10</sup>.

#### iv) Haber Mínimo Como Seguro Implícito

El Estado Nacional garantiza la jubilación mínima para todos los beneficiarios del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones Como se indicó más arriba, el valor total de esta garantía será el valor PUT que recibe el beneficiario, cuyo activo subyacente es el SCCI y cuyo precio de ejercicio es el haber mínimo neto de PBU y PC. Evidentemente, el derecho implícito en este seguro será ejercido (vendido) por el tenedor en aquellos períodos en los que el haber mínimo supere el precio del activo subyacente. Para calcular el valor de este “seguro” en un mercado de capitales sin fricciones, podría usarse la metodología tradicional basada en la fórmula de Black y Scholes. Teniendo en cuenta las imperfecciones de los mercados de capitales en países en desarrollo, y como el objetivo del trabajo es meramente cuantitativo, consideramos razonable utilizar una simulación de Monte Carlo<sup>11</sup>. De esta manera, se calculan los pagos del activo subyacente (ecuación (1)),

que nos permite calcular la ley de movimiento del SCCI (ecuación (2)), y con ello transformar el saldo del SCCI en el pago uniforme durante 12 meses (ecuación (3)). Finalmente, también se simulan los retornos del SCCI con la misma técnica (ecuación (4)). Cada simulación da como resultado una serie de retornos extraídos de la ecuación (4) para todos los períodos en los que se asume vivirán el beneficiario y/o sus derechohabientes. En cada período, se calcula el pago en base a la ecuación (1), que determina el SCCI en el siguiente período.

El valor del seguro implícito (VSI) del haber mínimo para la simulación  $j$  correspondiente al período  $t$  se computa como:

$$(5) \text{VSI}(j,t) = \text{Max}\{W(t) - \text{Pago}(j,t); 0\}$$

Donde  $W(t)$  es la jubilación mínima neta de PBU y PC y  $\text{Pago}(j,t)$  surge de la ecuación (1). Para  $W(t)$  se asumen dos escenarios. En el escenario (A) se presupone que la jubilación mínima es constante, mientras que en el (B) se estima que ésta crece al 4,5% anual, valor semejante a la inflación promedio entre julio de 1994 y diciembre de 2008.

Posteriormente, se promedian los resultados de la ecuación (5) entre las  $J$  simulaciones, para cada escenario. Finalmente, se obtiene el valor presente utilizando como tasa de descuento la rentabilidad promedio histórica del sistema entre 1994 y 2008, lo que determina el precio de este instrumento para el afiliado promedio.

### Resultados

En el primer escenario, es decir, asumiendo una jubilación mínima fija constante (A), el Valor Total del Seguro Implícito (VTSI) calculado como el valor presente descontado de los  $\text{VSI}(j,t)$ , se ubica en torno a los 4.000 pesos por afiliado. Esto equivale a una transferencia de una sola vez recibida por el asalariado en torno al 12% de los ahorros acumulados durante los años de aporte al Sistema de Capitalización y al 11% del salario medio anual a diciembre de 2008 (36.400 pesos). Esto significa que el valor estimado de tener un seguro de jubilación mínima como el actual representa algo más del 10% de los ahorros o, en otras palabras, comprar un seguro semejante en el mercado, le costaría al jubilado esa proporción de sus ahorros acumulados. En el segundo escenario el VTSI asciende a los 8.500

<sup>10</sup> La varianza estimada para el período 1994-2008 es  $\text{Var}(y(t))=(0,03)^2$  La varianza simulada es  $\text{Var}(y(t))=(0,03)^2/\sqrt{(1-0,16)} \approx (0,03)^2$ .

<sup>11</sup> El método de Monte Carlo es un método numérico usado para aproximar expresiones complejas con exactitud

pesos, un 25% del SCCI al momento de jubilarse y un 23% del salario medio.

Al extrapolar el costo medio (8.500 pesos) al total de los beneficiarios, que a diciembre de 2007 las estadísticas oficiales situaban en 3.700.000 de jubilados, se obtiene un valor del seguro implícito que ronda el 4% del PIB. Debe recordarse una vez más, sin embargo, que este es un valor contingente, y que se eroga a lo largo de una extensa cantidad de años, en la medida que se genere la obligación correspondiente en cada caso.

Debe resaltarse el carácter conservador de algunos de los supuestos. Por ejemplo, considerar un salario promedio genera un SCCI (35.000 pesos), muy superior al promedio por afiliado (7.900 pesos) y por aportante (20.612 pesos). Es por ello que una extensión del modelo podría incluir la distribución personal del ingreso, de manera tal de considerar las diferencias en el ingreso de los trabajadores, lo que generaría un valor implícito de haber mínimo superior al calculado aquí, debido a que el seguro tendría una significación mucho mayor para los trabajadores de menores ingresos.

Desde el punto de vista del análisis de bienestar, es necesario sopesar el beneficio (implícito) percibido por los trabajadores, frente al costo fiscal de la medida, de la misma cuantía. El costo fiscal de la garantía tiene efectos limitados, tanto sobre la solvencia intertemporal como sobre la liquidez del Sector Público. A cambio, esta regla de juego explícita reduce la incertidumbre de los trabajadores, y puede mejorar la organización del consumo a lo largo de la vida del trabajador. En un contexto de elevada volatilidad y restricciones de liquidez, típicamente presentes en los mercados financieros de los países no desarrollados, es evidente que la garantía de un haber mínimo se valoriza más. Pero por sobre todo, el haber mínimo contribuye a una mejora de la distribución del ingreso.

## **Reflexiones finales**

Mientras el sistema previsional mixto (SIJP) estuvo vigente, los aportantes al régimen de capitalización debían resignar un porcentaje de

sus ahorros en concepto de comisiones a las AFJP. Al momento de efectivizar su retiro, los aportantes a las AFJP, incluso habiendo pagado este costo adicional por la administración de sus ahorros, no tenían garantizado un haber mínimo para sus ingresos futuros, teniendo en cuenta que la evolución de su cuenta de ahorros dependía de los vaivenes de las cotizaciones en los mercados financieros. Para corregir este problema, el Estado Nacional debió hacerse cargo de esta posibilidad y estableció un haber mínimo uniforme a todos los beneficiarios del SIJP, sin diferenciar entre los que aportaban al régimen de capitalización y los que aportaban al sistema de reparto. En este contexto surge entonces un esquema triangular de transferencias: las administradoras recibían, en concepto de comisiones, ingresos mensuales desde los afiliados durante su vida activa y estos últimos percibían, al momento del retiro y en caso de ser necesario, transferencias desde el Estado Nacional para cubrir la diferencia entre la jubilación percibida y el haber mínimo garantizado.

De esta manera, las comisiones cobradas representaban para las AFJPs un elevado retorno sin riesgo alguno, debido a que estas instituciones pagaban los haberes siempre en proporción a los aportes y sus respectivos rendimientos. Bajo el nuevo sistema, el beneficiario tiene el derecho a percibir un haber proporcional al salario promedio de los últimos diez años que en ningún caso resultará inferior al haber mínimo establecido por Ley al momento del retiro. Como corresponde, el riesgo de que en algunos casos los aportes no sean suficientes para llegar al mínimo lo soporta el Estado, garantizando la equidad del sistema entre los beneficiarios.

La seguridad de que al momento de la jubilación el haber no dependerá de la volatilidad de los mercados financieros tiene un valor significativo, como se probó en esta Nota Técnica, y constituye otro argumento a favor del reestablecimiento de un sistema previsional puro de reparto. El ahorro en comisiones pagadas a las AFJPs, que engrosan los aportes al Estado, contribuyen a financiar esta transferencia contingente.