

# **ANALISIS DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL NIVEL DE LAS TASAS DE REEMPLAZO EN EL EQUILIBRIO FINANCIERO**

**Cr. Luis Camacho**



## **Análisis de las variables que inciden en el nivel de las tasas de reemplazo en el equilibrio financiero**

Cr. Luis Camacho  
Asesoría General en Seguridad Social  
Mayo 2016

### **Introducción**

Si damos una mirada al nivel de las tasas de reemplazo vigentes en sistemas de prestaciones definidas de diversos países, podemos apreciar una gran variedad de niveles relativos.

En tal sentido podemos visualizar, a vía de ejemplo, los niveles de las tasas de reemplazo existentes en las jubilaciones públicas y privadas en los países de la OCDE en el año 2009. En el gráfico adjunto se puede apreciar que sólo cuatro países otorgan una tasa de reemplazo del sector público superior al 80%, que en 16 países la tasa supera al 40% pero en los 12 restantes países las tasas son inferiores.

Adicionalmente, podemos establecer que si bien muchos países han puesto en práctica reformas posteriores en sus sistemas previsionales, las diferencias entre las tasas de reemplazo legales se mantienen.

En este documento se pretende explicitar las razones, desde un punto de vista técnico actuarial, por las cuales es posible la existencia de tanta heterogeneidad.

Para ello se analizarán las condiciones que se deberían cumplir en el equilibrio financiero individual de los integrantes de un sistema previsional. Visualizaremos las relaciones que deberían existir entre las variables que influyen en tal equilibrio y especialmente, en las que inciden decisivamente en la fijación del nivel de las tasas de reemplazo legales.

## Variables que inciden en el equilibrio financiero

Como las tasas de reemplazo están referidas a las jubilaciones por vejez, se excluirán del análisis global, los aportes y las prestaciones asociados a la cobertura de los riesgos de invalidez y sobrevivencia.

El análisis se basará en los modelos de equilibrio individual planteados en un documento previo, en el que se explicitan las variables que inciden en el equilibrio financiero individual<sup>1</sup>. Se realizan ciertas transformaciones algebraicas de forma de que la Tasa de Reemplazo sea la variable de ajuste en la ecuación de equilibrio financiero.

Dividiremos el planteo según las jubilaciones se revalúen de acuerdo al Índice Medio de Salarios (como es el caso uruguayo), o al Índice de Precios al Consumo.

### 1. Las jubilaciones se reajustan de acuerdo a la variación del índice medio de salarios

El equilibrio financiero individual se verifica cuando se cumple la igualdad entre los valores actualizados de las cotizaciones y de las jubilaciones. En la ecuación de equilibrio resultante existen dos variables de significación que son la tasa de contribución (TC) y la tasa de reemplazo (TR).

Cuando se fija a priori la tasa de reemplazo, estamos ante un sistema de prestaciones definidas puesto que la variable dependiente es la tasa de contribución.

Cuando se fija la tasa de contribución, estamos ante un sistema de aportaciones definidas, quedando como variable dependiente la tasa de reemplazo.

Aun cuando la mayoría de los sistemas de financiación colectiva son de prestaciones definidas, en nuestro análisis plantearemos como variable dependiente la tasa de reemplazo. De esta forma, basados en el documento referido y luego de simples manipulaciones algebraicas podemos plantear la siguiente expresión.

$$TR = \frac{SMC}{SMBJ} * \frac{TMC}{TMJ} * (1+i_s)^{(ECJ-ECC)} * TC$$

---

<sup>1</sup> Luis Camacho. EXPLICITACION DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL EQUILIBRIO FINANCIERO INDIVIDUAL DE UN SISTEMA JUBILATORIO CON PRESTACION DEFINIDA. BPS Comentarios de Seguridad No. 7. Año 2005.

Donde:

TC	= Tasa de contribución sobre salarios
TR	= Tasa de reemplazo
SMBJ	= Sueldo medio básico jubilatorio
SMC	= Sueldo medio de cotización
TMJ	= Tiempo medio de Jubilación
TMC	= Tiempo medio de Cotización
$i_s$	= Tasa de interés real sobre salarios
ECC	= Edad Central de Cotización
ECJ	= Edad Central de Jubilación

Se puede apreciar que la tasa de reemplazo varía en forma directamente proporcional al cociente entre sueldo medio de cotización y el sueldo medio básico jubilatorio, al cociente entre el tiempo medio de cotización y el tiempo medio de jubilación, al factor financiero y a la tasa de contribución del sistema.

El cociente entre SMC y SMBJ expresa una relación económica, el cociente entre TMC y TMJ indica una relación demográfica, el factor financiero muestra una relación que depende de la tasa de interés real sobre salarios del sistema y de la diferencia entre los años medios de jubilación y los de cotización y por último, el factor contributivo representa la tasa de contribución del sistema sobre los salarios (TC).

Se puede apreciar que el producto de estos cuatro factores determina la tasa de reemplazo de equilibrio. Estos factores varían según el régimen y las particularidades de las evoluciones salariales individuales, las tasas de mortalidad vigentes en cada país, la tasa de interés asociada al régimen previsional, y por último pero no menos importante, de acuerdo a la tasa de contribución vigente.

Del resultado del análisis pormenorizado de los componentes de la ecuación de equilibrio anterior podríamos hallar la respuesta a la interrogante principal planteada en la introducción, en cuanto a la diversidad de tasas de reemplazo existente en los regímenes previsionales comparados.

A efectos de simplificar el análisis, estimaremos la incidencia que tiene cada factor en la determinación del nivel de las tasas de reemplazo. Para ello, nos basaremos en ejemplos simples planteados respecto al régimen de reparto administrado por el BPS.

### 1.1 Incidencia de la tasa de contribución

Seleccionamos un caso particular para mostrar, en términos generales, la magnitud de los efectos que generan los cambios en ciertas variables sobre los niveles de las tasas de reemplazo. Es posible elegir cualquier otro caso, pero podemos establecer que los resultados presentarían las mismas tendencias que mostraremos seguidamente.

Suponemos el caso de un afiliado hombre con movilidad salarial tipo del BPS que inicia su actividad a los 22 años de edad y se jubila a los 63 años de edad, con una densidad de cotización del 100%.

En este caso se ha estimado los siguientes valores:

- Sueldo Medio de Cotización (SMC) = 22.830  
(promedio a diciembre de 2015)
- Sueldo Medio Básico Jubilatorio (SMBJ) =26.658  
(promedio actualizado por IMS de los 20 mejores años)
- Tiempo Medio de Cotización (TMC) = 39  
(tasas de mortalidad del año 2016)
- Tiempo Medio de Jubilación (TMJ)= 14  
(tasas de mortalidad del año 2016)
- Tasa de Interés real sobre salarios asociada al régimen de reparto (is) =0.4%<sup>2</sup>
- Edad Central de Jubilación (ECJ)= 73
- Edad Central de Cotización (ECC)= 50

En este caso podemos escribir la siguiente ecuación dependiente de la tasa de contribución:

$$TR = 0.8564 * 2.7857 * 1.096 * TC = 2.6151 * TC$$

Por lo tanto, la tasa de reemplazo a los 63 años de edad debería ser **2.6151** veces la tasa de contribución.

Como la tasa legal del régimen vigente para un afiliado tipo como el que estamos considerando es el **60.5%**, la tasa de contribución (**TC**) debería ser del **23.15%**.

Una forma de verificar estos resultados, es “correr” el programa de “Cálculo Actuarial Jubilatorio” disponible en la AGSS. El resultado es similar al obtenido mediante la aplicación de la ecuación anterior.

Como en este programa es posible hallar el nivel de la tasa total de contribución que contemple los tres riesgos clásicos del régimen (IVS), se llega a la conclusión que para cubrir los riesgos de invalidez y sobrevivencia la tasa sería del 15.27% adicional. Por lo tanto, para lograr el equilibrio financiero individual global, sería necesario una tasa de contribución del orden del **38.42%**.

Si consideramos exclusivamente la suma de las tasas de contribuciones patronales y personales más comunes en nuestro régimen previsional, el nivel sería del orden del 22.5%. Por lo tanto, la tasa legal del 60.5% no podría ser alcanzada sólo con contribuciones sobre la nómina sino que, para el financiamiento de las prestaciones individuales, debería adicionarse la cuota parte correspondiente al IVA y al IASS afectado.

Como la tasa global estimada para el régimen es apenas del 33.7%<sup>3</sup>, se aprecia que el sistema no podría financiar la tasa de reemplazo del 60.5% vigente actualmente.

---

<sup>2</sup> Luis Camacho. “ANÁLISIS DE LA TASA DE RENTABILIDAD IMPLÍCITA EN EL EQUILIBRIO FINANCIERO DE UN SISTEMA DE REPARTO”. BPS. Comentarios de Seguridad Social No.10. Año 2006.

Se puede inferir que el sistema previsional administrado por el BPS debería estar sujeto a una reforma donde se contemple: a) la disminución de las tasas de reemplazo, b) el aumento de las tasas de contribuciones o c) un cambio combinado en ambos parámetros.

Los resultados anteriores se verían agravados si se considera el caso de las futuras generaciones, que estarían afectadas adicionalmente por tasas de mortalidad decrecientes a consecuencia del envejecimiento demográfico.

No obstante lo expuesto, podríamos plantear ciertas reglas de carácter general:

**Regla 1:** Las tasas de reemplazo dependen del nivel de las tasas de contribuciones destinadas al financiamiento de las prestaciones por vejez.

**Regla 2:** Para comparar la incidencia de los aportes en la tasa de reemplazo, es imprescindible desagregar de la tasa de contribución, la cuota parte correspondiente a la financiación de los riesgos de invalidez y sobrevivencia.

## 1.2 Incidencia de las mejores en las tasas de mortalidad

En la ecuación figura el factor compuesto por el cociente entre el tiempo medio de cotización (TMC) y el tiempo medio de jubilación (TMJ), que depende de las tasas de mortalidad de cada país, por lo que puede tener, según el caso, diferente importancia relativa en la formación de la tasa de reemplazo.

En este punto apreciaremos, para el caso uruguayo, como se ve afectado el nivel de la tasa de reemplazo por las mejoras de las tasas de mortalidad previstas para las nuevas generaciones de afiliados.

Téngase presente que en el ejemplo manejado anteriormente, TMC y TMJ fueron estimados a partir de las tasas de mortalidad del año 2016.

Considerando tablas de mortalidad dinámicas, para un hombre que inicia su actividad a los 22 años de edad en el año 2016, se verificarían los siguientes tiempos:

$$\text{TMC} = 39.4 \quad \text{y} \quad \text{TMJ} = 19.4$$

Al mantenerse la edad de retiro, aumenta muy poco el tiempo medio de jubilación y en forma sustancial el tiempo de jubilación. Es de esperar que cobre su prestación, en términos medios, por casi 5 años y medio más.

Por lo tanto el cociente entre ambos tiempos daría el siguiente resultado:

$$\text{TMC} / \text{TMJ} = 2.0309$$

Este cociente disminuye en más del **27%** respecto al caso anterior con tasas de mortalidad estáticas. Ese es el porcentaje en que debería disminuir la tasa de reemplazo por efecto del envejecimiento demográfico para mantener el equilibrio financiero.

---

<sup>3</sup> Luis Camacho. "ANÁLISIS DEL EQUILIBRIO FINANCIERO INDIVIDUAL ASOCIADO AL RÉGIMEN DE REPARTO ADMINISTRADO POR EL BPS (II), EVALUACIÓN DE LA CONSISTENCIA DE LAS TASAS DE REEMPLAZO DEL RÉGIMEN VIGENTE. BPS". Comentarios de Seguridad Social No. 31. Año 2011

Podemos entonces, establecer nuevas reglas de carácter general:

**Regla 3:** Las tasas de reemplazo dependen del nivel de la relación entre el tiempo medio de cotización y el de jubilación.

**Regla 4:** El envejecimiento demográfico implicará un crecimiento sustancial en el tiempo de percepción de la jubilación, que incidirá negativamente en la tasa de reemplazo que el régimen puede otorgar.

### 1.3. Incidencia de la forma de cálculo del Sueldo Básico Jubilatorio

En este punto se deben considerar dos aspectos; en primer término la cantidad de sueldos a promediar para calcular el SBJ y en segundo, el índice de actualización de tales sueldos a los efectos de calcular los promedios correspondientes.

#### 1.3.1 El período de sueldos computados para el cálculo del sueldo

Cuanto menor es la cantidad de sueldos que se computan para el cálculo del Sueldo Básico Jubilatorio, mayor será la diferencia entre SMBJ y SMC. En tal caso el cociente SMC/SMBJ será inferior, por lo que será necesario, teniendo en cuenta la ecuación de equilibrio, disminuir la tasa de reemplazo que el régimen pueda otorgar.

Por el contrario, si el período se amplía, es posible aumentar el nivel de la tasa de reemplazo.

El caso extremo se presenta cuando se computan los sueldos de todo el período de actividad. En ese caso, se ha demostrado<sup>4</sup> que se cumple que:

$$\text{SMBJ} = \text{SMC}$$

Por lo tanto, el cociente pasa de 0.8564 a 1, implicando un crecimiento aproximado del **16.8%**, nivel que puede aumentar también la tasa de reemplazo en el equilibrio financiero.

Podemos establecer que los países de la OCDE que computan toda la vida laboral son: Eslovaquia, Grecia, Italia, Polonia, Portugal, Reino Unido y Suecia.

#### 1.3.2 El factor de actualización de los sueldos

En la ecuación planteada originalmente, se supone que el Sueldo Básico Jubilatorio surge del cálculo del promedio actualizado de las remuneraciones actualizadas de acuerdo a la evolución del Índice Medio de Salarios. Existen, sin embargo, casos en los que tal actualización se realiza de acuerdo al Índice de Precios al Consumo. Este es el procedimiento seguido por Caja Notarial para el cálculo del SBJ.

En este caso la ecuación general debería ser transformada mediante la integración de un nuevo factor:

---

<sup>4</sup> Luis Camacho. "EXPLICACION DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL EQUILIBRIO FINANCIERO INDIVIDUAL DE UN SISTEMA JUBILATORIO CON PRESTACION DEFINIDA. BPS" Comentarios de Seguridad No. 7. Año 2005



$$TR = \frac{SMC}{SMBJ*(1-d)} * \frac{TMC}{TMJ} * (1+i_s)^{(ECJ-ECC)} * TC$$

Donde “d” es la tasa de reducción del sueldo básico jubilatorio por efecto del cambio del factor de actualización de los sueldos.

Cuando se computan los 20 mejores años, como en el sistema administrado por el BPS y los sueldos se actualizan por el IPC, suponiendo un crecimiento real anual de los salarios del 2%, el primer factor de la ecuación aumenta un 16.2% por efecto de la disminución del sueldo básico jubilatorio. Por lo tanto, en el equilibrio financiero, es posible aumentar la tasa de reemplazo en la misma magnitud.

En términos generales podemos establecer las siguientes reglas:

**Regla 5:** La tasa de reemplazo de equilibrio puede aumentar en la misma proporción que el cociente entre el sueldo medio de cotización y el sueldo básico jubilatorio.

**Regla 6:** El aumento en el período de sueldos computados para el cálculo del sueldo básico jubilatorio también permitirá aumentar también la tasa de reemplazo legal.

**Regla 7:** Si los sueldos computados para el cálculo del sueldo básico jubilatorio se actualizan por un índice de variación menor que el de salarios, la tasa de reemplazo legal puede ser aumentada sin modificar el nivel de la prestación inicial.

#### 1.4 Incidencia de la tasa de interés técnico del sistema

En el equilibrio financiero individual de los afiliados a un sistema previsional, la tasa de interés a computar es la implícita en el sistema; de esta forma nos aseguramos que la relación entre cotizaciones y prestaciones esté acorde con la del sistema, puesto que así se puede lograr el equilibrio financiero global de largo plazo.

En este sentido, se tomarán en cuenta una serie de documentos que tienen por objeto estimar los niveles de las tasas de interés asociadas a distintos tipos de sistemas colectivos de financiamiento.<sup>5, 6</sup>

En el ejemplo que estamos considerando, en la ecuación se computa una tasa de interés técnico del 0,4%, estimada a partir de la información financiera del año 2010 en el sistema de reparto administrado por el BPS.

De los análisis realizados en los sistemas de capitalización completa y especialmente parcial, se concluye que la tasa de interés técnico a aplicar en tales casos puede ser superior, ya que no sólo tiene en cuenta los aspectos demográficos sino que además se integran los financieros, especialmente los resultados de las colocaciones financieras de tales sistemas.

---

<sup>5</sup> Luis Camacho. “ANÁLISIS DE LA TASA DE RENTABILIDAD IMPLÍCITA EN EL EQUILIBRIO FINANCIERO DE UN SISTEMA DE REPARTO” BPS. Comentarios de Seguridad Social No.10. Año 2006

<sup>6</sup> Luis Camacho. “UN MODELO HEURÍSTICO PARA CALCULAR LA TASA DE INTERES TECNICO DE CORTE ASOCIADA A UN SISTEMA DE CAPITALIZACION PARCIAL. BPS. Comentarios de Seguridad Social No. 23. Año 2009

Por ello, la tasa que sirve de base para los cálculos del equilibrio financiero individual es superior a la de reparto, aun cuando a priori no se puede establecer su magnitud. Dependerá del grado de capitalización del sistema y del nivel de la tasa de rentabilidad de las colocaciones.

A los efectos ilustrativos, seguimos con el ejemplo inicial, pero operando con una tasa de interés técnico del 2%. En tal caso, si mantenemos las restantes variables incambiadas, el factor financiero de la ecuación se puede expresar como:

$$(1.02)^{23} = 1.5769$$

Si lo comparamos con el factor asociado al régimen de reparto del BPS, observamos que se verifica un crecimiento del orden del 43.86%. Este es el nivel de crecimiento relativo que se podría verificar en la tasa de reemplazo.

Se puede apreciar la importancia que tiene este factor en la fijación de la tasa de reemplazo. Por ello, podemos afirmar enfáticamente, que no es posible comparar tasas de reemplazo de sistemas de reparto con las de sistemas de capitalización parcial.

Podemos entonces plantear una nueva regla general:

**Regla 8:** Las tasas de reemplazo dependen de la tasa de interés técnico del sistema financiero y varían en forma más que proporcional a su crecimiento.

## 2. Las jubilaciones se reajustan de acuerdo a un índice diferente al de salarios

En este caso seguiremos el análisis realizado previamente sobre el tema<sup>7</sup>. Del documento referido podemos inferir que la nueva ecuación de equilibrio puede ser planteada como sigue:

$$TR = \frac{SMC}{SMBJ \cdot (1+s_a)^{(ECJ-er)}} * \frac{TMC}{TMJ} * (1+i_s)^{(ECJ-ECC)} * TC$$

Donde:

$S_a$  = Tasa de crecimiento de los salarios en términos de la variable de ajuste de las jubilaciones.

er= Edad de Retiro.

Respecto a la ecuación original se incorpora en el denominador del primer factor la siguiente expresión:

$$(1+s_a)^{(ECJ-er)}$$

---

<sup>7</sup> Luis Camacho. "CONDICIONES PARA UNA EQUIDAD INTERGENERACIONAL SUSTENTABLE EN LOS SISTEMAS DE FINANCIACION COLECTIVA. (Análisis para diversos tipos de revalorizaciones de las prestaciones iniciales). Comentarios de la Seguridad Social N. 39. Año 2013

Tal ecuación de equilibrio difiere de la aplicable en un sistema en el que sus jubilaciones se ajustan de acuerdo a la variación de los salarios, en el factor que incluye la tasa de salarios en términos de la tasa de ajustes “ $s_a$ ”.

Para resolver la ecuación, necesariamente se deberá estimar para el largo plazo el nivel esperado de la tasa “ $s_a$ ”. Cuando la tasa de ajuste de las jubilaciones es la tasa de crecimiento de los precios (IPC), la tasa a estimar será la de crecimiento real de los salarios futuros.

A los efectos de visualizar la incidencia de este nuevo factor en la ecuación, analizamos un ejemplo en el que tomamos como base, una tabla de mortalidad aplicable a los afiliados al Banco de Previsión Social de Uruguay. Suponemos además, que el período de actividad está comprendido entre los 20 y 65 años de edad.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados más significativos que se han calculado para diversos casos seleccionados<sup>8</sup>.

### AJUSTES DE JUBILACIONES POR PRECIOS Y SALARIOS

#### ALGUNAS MAGNITUDES SIGNIFICATIVAS

TASAS ANUALES		AJUSTES POR PRECIOS		AJUSTES POR SALARIOS	
INTERES REAL	CRECIMIENTO SALARIOS REAL	ECJ	(ECJ-65) (1+ $s_a$ )	ECJ	(ECJ-65)
4.00%	4.00%	73.190	0.725	73.190	1.000
4.00%	3.00%	73.190	0.785	73.190	1.000
4.00%	2.00%	73.190	0.850	73.190	1.000
4.00%	1.00%	73.190	0.922	73.190	1.000
3.00%	3.00%	73.382	0.781	73.382	1.000
3.00%	2.50%	73.382	0.813	73.382	1.000
3.00%	2.00%	73.382	0.847	73.382	1.000
3.00%	1.00%	73.382	0.920	73.382	1.000
2.00%	2.00%	73.572	0.844	73.572	1.000
2.00%	1.75%	73.572	0.862	73.572	1.000
2.00%	1.50%	73.572	0.880	73.572	1.000
2.00%	1.00%	73.572	0.918	73.572	1.000
1.00%	1.00%	73.727	0.917	73.727	1.000
1.00%	0.75%	73.727	0.937	73.727	1.000
1.00%	0.50%	73.727	0.957	73.727	1.000
1.00%	0.10%	73.727	0.991	73.727	1.000

Nota: la tercera y quinta columna expresan valores correspondientes al cociente  $1/(1+s_a)^{ECJ-65}$

<sup>8</sup> Los casos cuyos resultados se analizan contemplan diversas hipótesis económicas de 24 regímenes de seguridad social. Ver “INFORMES ACTUARIALES Y FINANCIEROS DE LOS REGIMENES DE SEGURIDAD Y SUS REPERCUSIONES LEGALES” George Langis, Gilbert Ouellet, Philippe Guevremont, Etienne Poulin, Patgrick Therrien. Conferencia Internacional de Actuarios y Estadísticos de la Seguridad Social. Berlín, Alemania – 2012,

Un resultado de significación, es que las Edades Centrales de Jubilación (ECJ) son muy poco sensibles ante los cambios en las tasas de interés y tasas de crecimiento de los salarios reales, e inclusive entre los niveles asociados a las dos formas de ajuste de las jubilaciones. Por ello, podemos afirmar que el factor que se incorpora a la ecuación en caso de ajustes de las jubilaciones por precios tiene por sí mismo especial relevancia en el equilibrio financiero.

Se aprecia en el cuadro que el nivel del factor depende en forma casi excluyente de la tasa de crecimiento del salario real a largo plazo. Vemos, por ejemplo, que para tasas de crecimiento del salario real del 1%, el coeficiente varía sólo del 0.917 al 0.922 para tasas de interés real comprendidas entre el 1% y el 4% anual.

Adicionalmente, cuando los ajustes se realizan de acuerdo a la variación de los precios, el nuevo factor de ecuación es en todos los casos inferior a la unidad. Por lo cual, si los demás parámetros permanecen invariables, el segundo miembro de la ecuación es mayor. Del ejemplo podemos apreciar que para tasas de crecimiento real del salario del 4%, el aumento del nivel de la tasa de reemplazo puede llegar a niveles cercanos al 27.5%. Si consideramos crecimientos más moderados del salario real, por ejemplo del 2% anual, los valores del factor aumentan el posible valor de la tasa de reemplazo en aproximadamente un 15%.

Estos resultados permiten concluir que cuando los ajustes de jubilaciones se realizan por variación de precios, es posible diseñar sistemas que originalmente puedan, ante similares tasas de contribuciones, otorgar mayores tasas de reemplazo. Estas diferencias se verán atenuadas, e inclusive compensadas con los sucesivos aumentos futuros.

Esta propiedad impide la comparación entre las tasas de reemplazo de sistemas con diferentes formas de ajustes de sus jubilaciones a través de sus tasas de reemplazo. Necesariamente se debería tener en cuenta los niveles de las tasas de contribuciones, la forma de cálculo del Sueldo Básico Jubilatorio y especialmente las estimaciones realizadas respecto a la evolución prevista de los salarios reales.

Se destaca que la mayoría de los países de la OCDE consideran índices de precios para el reajuste de las prestaciones, aunque algunos países consideran índices compuestos de precios y salarios (Eslovaquia, Finlandia, Hungría, Polonia y Suiza) o utilizan índices de precios sólo parcialmente (Austria, Italia y Portugal).

En términos generales podemos plantear la siguiente regla:

**Regla 9:** La aplicación de índice de revalorización de las pasividades que presentan variaciones menores a la de los salarios, hace posible el aumento significativo de las tasas de reemplazo de equilibrio financiero.

## Conclusiones

La heterogeneidad constatada entre las tasas de reemplazo legales vigentes en los regímenes públicos de diferentes países se explica porque el nivel de este parámetro depende de una multiplicidad de factores de significación cuya composición varía de un país a otro.

En tal sentido podemos establecer que el nivel de las tasas de reemplazo depende:

- Del nivel de las tasas de contribuciones destinadas al financiamiento de la prestaciones por vejez. Para comparar la incidencia de los aportes en la tasa de reemplazo, es imprescindible desagregar de la tasa de contribuciones, la cuota parte correspondiente a la financiación de los riesgos de invalidez y sobrevivencia.
- Del nivel de la relación entre el tiempo medio de cotización y el de jubilación. El envejecimiento demográfico implicará un crecimiento sustancial en el tiempo de percepción de la jubilación, que incidirá negativamente en la tasa de reemplazo que el régimen puede otorgar.
- Del nivel del cociente entre el sueldo medio de cotización y el sueldo básico jubilatorio.
- Del período de sueldos computados para el cálculo del sueldo básico jubilatorio. Si los sueldos computados para el cálculo del sueldo básico jubilatorio se actualizan por un índice de variación menor que el de salarios, la tasa de reemplazo legal puede ser aumentada.
- Del nivel de la tasa de interés técnico del sistema financiero. Si la tasa aumenta también lo hará la tasa reemplazo en forma más que proporcional.
- Del índice de revalorización de las pasividades que se utilice. Si este presenta variaciones menores a la de los salarios, hace posible un aumento significativo de las tasas de reemplazo de equilibrio financiero.

Por lo tanto, las comparaciones de las tasas de reemplazo entre diferentes regímenes son inconvenientes a consecuencia de que a partir de ellas se pueden llegar a conclusiones erróneas. Para comprender cabalmente la razón de las diferencias, necesariamente se deben comparar las variables que inciden en su nivel en el equilibrio financiero tanto global como individual.

En cuanto a las diferencias que se podrían plantear en el nivel de las posibles tasas de reemplazo legales que se podrían aplicar en el caso del régimen previsional administrado por el BPS, son válidas todas las consideraciones realizadas anteriormente. Interesa considerar los efectos que tendrían en ellas los cambios que se podrían realizar respecto a la forma de cálculo del Sueldo Básico Jubilatorio.

En tal sentido, si tomamos como base el ejemplo de un afiliado que comienza su actividad a los 22 años y se retira a los 63, podemos concluir que la tasa actual de reemplazo del 60.5% sería equivalente una tasa del 71.4% si para el cálculo del SBJ se computan todos los sueldos de su vida laboral. Adicionalmente, en caso de que los sueldos se actualizasen de acuerdo a la variación del IPC, la tasa equivalente sería del 81.8%

Por lo tanto, y a modo de conclusión, podemos establecer que el nivel de las tasas de reemplazo es una magnitud relativa que no tiene ningún significado específico independiente de las variables que influyen en la ecuación de equilibrio financiero.

# ANEXO

