



LA INFORMACIÓN GLOBAL E INDIVIDUAL DEL SISTEMA ESPAÑOL DE SEGURIDAD SOCIAL: PROPUESTAS PARA SU MEJORA

RESPONSABLE: CARLOS VIDAL MELIA

Investigación financiada mediante subvención recibida de acuerdo con lo previsto en la Orden TIN/1512/2010, de 1 de junio (premios para el Fomento de la Investigación de la Protección Social –FIPROS-)

La Seguridad Social no se identifica con el contenido y/o conclusiones de esta investigación, cuya total responsabilidad corresponde a sus autores.

2011

Demo Person

Your premium pension

In the table you can see the development of your premium pension during 2010 and the fees that you pay for fund management. You can compare this with the information for the average pension saver. New premium pension credits are invested according to the breakdown of your latest choice.

Premium Pension Account 2010-12-31	Value SEK	Change in value per cent	Fund fee per cent	*Chosen allocation per cent	Current allocation per cent
Equity Fund Sverige	29 895	18	0,19	30	35
Equity Fund Global	22 286	14	0,35	25	26
Interest Fund Sverige	7 087	2	0,14	10	8
Generation Fund	20 812	11	0,19	25	24
Medical Products Fund	6 550	1	0,50	10	7
Total	86 630	13	0,26	100	100
<i>The average pension saver</i>		12	0,32		

Keep in mind that high fees can entail a less change in value for you as a saver.

The fund companies charge a fee to manage and administer the funds. The fund fee varies between the different funds but is always lower in the Swedish Pension Agency's selection than on the open market. This is because we demand a rebate from the fund companies.

Explanation

* If you have chosen several funds the allocation of your funds is changed over time since they perform differently. Your savings can therefore have a different level of risk than the one initially chose.

On our web site you can at any time check your risk level, change the breakdown and switch funds.

Review your savings at regular intervals, for instance once per year.



4

2011

Demo Person

Forecast for your national public pension

According to our forecast you will get the following as a national public pension.

Pension-age	Amount SEK/month
61 years	9 600
65 years	12 700
70 years	17 900

Your national public pension at 65 years of age (SEK 12 700) amounts before tax to SEK 9 800 income pension and SEK 2 900 premium pension.

We calculated as follows

The forecast is based on the SEK 936 938 you have already earned up till now towards your income and premium pension (see pension account page 3), plus your annual income until you retire. We have assumed that you will have the same pensionable income as in 2009, that is SEK 264 600 (see decision page 2).

The forecast is calculated in today's money value. This means that you can compare the amounts in the forecast with the income that you have today. In the calculation we have assumed that your premium pension will grow at the rate of 3.5 percent annually.

At www.pensionsmyndigheten.se/prognos you can make forecasts which include your occupational pension and possible private pension. The forecasts can also be found at www.minpension.se which is a co-operation between the state and the pension companies.

Explanation

When you retire the sum of your pension accounts is divided by your average remaining life expectancy. This means that if you work longer you will have time to save more and will have fewer years to divide the money into. The pension that has been calculated is paid out as long as you live.

5

$$\text{Your pension} = \frac{\text{Value on your pension accounts}}{\text{Average remaining life expectancy}}$$



Demo Person
Vägen 11
123 45 Landsorten

How to request a reconsideration of the decision

The regulations that are the basis for the decision on page 2 are to be found in chapters 2-4 of the Act of income-based retirement pension (1998:674). If you want the decision to be reconsidered, please write to the Pensionsmyndigheten, Box 304, 301 08 Halmstad. Indicate the decision that you want reconsidered, how you want it changed and why. Write also your name, Swedish personal ID number, address and telephone number. If you engage a legal representative you must enclose an original power of attorney. Pensionsmyndigheten must receive the letter at the latest on 31st December 2011 or, if you have not been informed before 1st November 2011, within two months from the day you receive notice of the decision.


Contact information

Swedish Pensions Agency, www.pensionsmyndigheten.se, customer service 0771-776 776

You can also visit our service offices, see www.pensionsmyndigheten.se/servicekontor

Apéndice I.5.-Ejemplo de los modelos de Chile.

a) Cartola o extracto cuatrimestral



CARTOLA CUATRIMESTRAL RESUMIDA

¿Qué es la Cartola Cuatrimestral?

Es un documento que la AFP. envía cada cuatro meses al afiliado, donde indica la relación del saldo y de los movimientos de las cuentas personales registrado en el cuatrimestre anterior, este documento se envía en la segunda quincena de los meses de Febrero, Junio y Octubre de cada año.

Para cumplir con la obligación señalada anteriormente la AFP. debe emitir una cartola cuatrimestral resumida por afiliado que se denomina "**ESTADO DE CUENTAS DE CAPITALIZACIÓN INDIVIDUAL**", la cual incluirá los movimientos registrados en las cuentas de capitalización individual de cotizaciones obligatorias, de capitalización individual de cotizaciones voluntarias y en la cuenta de capitalización individual de depósitos convenidos en los distintos Tipos de Fondos de Pensiones y además deberá emitir y enviar una cartola por cada cuenta cuando exista Ahorro Voluntario y Ahorro de Indemnización.

La administradora enviará a sus afiliados conjuntamente con la cartola cuatrimestral o estado de cuenta de capitalización individual, los cuadros sobre las rentabilidades de la cuota y de la cuenta de capitalización individual de los fondos de pensiones correspondientes a los periodos incluidos en la circular que amita la Superintendencia de AFP y se encuentre vigente a la fecha de su despacho, es decir Febrero, Junio y Octubre.

¿Qué información entrega la Cartola?

La Cartola Cuatrimestral Resumida contiene el saldo de la cartola anterior, los distintos tipos de cotizaciones enteradas en su Cuenta de Capitalización Individual durante los cuatro meses anteriores, más otros aumentos que haya experimentado su cuenta y que no correspondan a cotizaciones. Informa además disminuciones que se hayan efectuado producto de las comisiones cobradas, fondos traspasados a la Compañía de Seguros de Vida, pensiones pagadas y otros que no correspondan a ninguno de los ya mencionados. Finalmente, muestra cuál ha sido la ganancia que obtuvo en el período, el saldo que tiene en sus Cuentas Personales a la fecha de emisión de la cartola, el valor del Bono de Reconocimiento (si ya ha sido emitido por la Caja del Antiguo Régimen Previsional) y el total de su ahorro previsional.

¿Cuál es la importancia de la Cartola Cuatrimestral?

Esta cartola tiene especial importancia para el afiliado porque le permite llevar un claro control de todos los movimientos que han registrado sus Cuentas Personales durante el período a que se refieren. En consecuencia, y siendo la cartola el principal medio de comunicación que la AFP. tiene con el afiliado, es absolutamente necesario que la Administradora mantenga actualizado su domicilio y su correo electrónico si corresponde. Cualquier cambio de domicilio debe ser comunicado a la brevedad posible a la Administradora por correo, personalmente o a través de nuestro Sitio Web, www.planvital.cl.

Información DE LAS CARTOLAS CUATRIMESTRALES

Estado de Cuentas de Capitalización Individual:

Este contendrá por cada afiliado y en forma conjunta, los movimientos registrados en las cuentas de capitalización individual de cotizaciones obligatorias, de capitalización individual de cotizaciones voluntarias y en la de capitalización individual de depósitos convenidos, en los distintos Tipos de Fondos de Pensiones en que se encuentran vigentes incluyendo como mínimo la siguiente información.

1. Total Ahorro Previsional: Este ítem contendrá la sumatoria de los saldos iniciales en pesos y cuotas de las cuentas personales correspondientes a las Cuentas de Capitalización Individual de Cotizaciones Obligatorias, Voluntarias y Depósitos C, incluyendo el valor de la cuota a la fecha de dicho saldo.

2. Saldos Iniciales de las Cuentas de Capitalización Individual de Cotizaciones Obligatorias, Voluntarias y Depósitos Convenidos en pesos, señalando la fecha a que corresponden.

3. Valor Nominal de cada una de las cotizaciones y depósitos convenidos pagados en los meses del cuatrimestre en pesos y separadamente por mes. Las cotizaciones registradas en la cuenta de capitalización individual de cotizaciones obligatorias deben corresponder a las remuneraciones devengadas en el mes anterior. La cotización obligatoria corresponderá al 10% de la remuneración o renta imponible más la cotización adicional, informándose conjuntamente en una sola línea. Asimismo deben indicarse los meses en que no se hubiesen pagado ni declarado las cotizaciones incorporando el texto "NO PAGADA". Si no existe pago pero se ha presentado declaración sin pago, deberá incorporarse el texto "DECLARADA". Si en este ítem aparece el siguiente símbolo [*] significa que la AFP recibió un aviso de Cesación o Inicio de labores informado por el empleador.

4. Comisiones cobradas en el período: Corresponde al monto en pesos cobrado por concepto de comisión, de cada uno de los meses del cuatrimestre. Además, debe informarse la estructura de comisiones, indicando el monto de la comisión fija y / o porcentual cobrada, según corresponda. En caso de cambio en la comisión fija y / o porcentual, en la parte inferior de la cartola debe incorporarse un texto que señale este hecho; por ejemplo Cambio en la comisión (se debe indicar el tipo de comisión) a contar del mes (indicará el mes y nuevo monto o porcentaje).

La administradora enviara a sus afiliados junto con la cartola cuatrimestral o estado de cuenta de capitalización individual, la información referida a las comisiones y al costo Previsional personalizado, calculado de acuerdo por la metodología incluido en la circular que al respecto emita la Superintendencia de AFP.

5. Información Variable En este ítem se registran otros ingresos (sólo en pesos) que hubieran afectado a las cuentas personales en el cuatrimestre, como los indicados a continuación:

- Gratificaciones,
- Cotizaciones por trabajo pesado,
- Bono de Reconocimiento liquidado o transado y pagado a la AFP.,
- Cambio del total del saldo de un tipo de Fondo de Pensiones a otro
- Distribución del total del saldo desde un Tipo de Fondo de Pensiones a otros Tipos de Fondo.
- Asignación del saldo de un tipo de Fondo de Pensiones a otro.

A continuación de otros ingresos se informarán los EGRESOS, que corresponden a los cargos efectuados en las cuentas personales, los cuales se expresan en pesos.

Cuando se trate de afiliados a quienes se pagan pensiones por retiro programado, deberá indicarse la estructura de comisiones vigente y separadamente por mes el monto del cargo efectuado para pagar las pensiones y las comisiones cobradas en el cuatrimestre, en pesos, con indicación del mes en que fueron pagadas. Asimismo, cuando se transfieran fondos a una compañía de seguros de vida, deberá expresarse tal movimiento en este ítem, separadamente, en pesos, registrándose una glosa que identifique el cargo efectuado.

Cada concepto establecido en este ítem de egresos, en la columna destinada a los pesos, debe registrarse con el signo "+" (menos).

6. Ganancia o Pérdida obtenida en el cuatrimestre : corresponde a la ganancia o pérdida obtenida por los Fondos de Pensiones en que se hubiera mantenido la cuenta personal., considerando la totalidad del período informado, incluyendo en forma consolidada la ganancia o pérdida obtenida por los Fondos de Pensiones en que se han mantenido las cuentas personales. Si en el cuatrimestre se materializó un cambio de Fondo, una distribución o asignación, el cálculo de la ganancia o pérdida se efectuará para cada tipo de Fondo de Pensiones. La columna destinada al total indica la sumatoria de la ganancia o pérdida obtenida por la cuenta del trabajador durante el cuatrimestre.

7. Saldo Final: Corresponde al Saldo final en pesos de cada cuenta personal.

8. Total de Ahorro Previsional: este ítem contiene la sumatoria de los saldos finales en pesos y cuotas de las cuentas de capitalización individual de cotizaciones obligatorias, voluntarias y depósitos convenidos que mantiene el afiliado en cada fondo de Pensiones, incluyendo el valor de la cuota a la fecha de dicho saldo.

9. Bono de Reconocimiento: Corresponde al valor nominal del Bono de Reconocimiento informado por el IPS a la A.F.P. Además se indica el valor actualizado de dicho bono, el que se determina reajustando por IPC el valor nominal más un 4% anual actualizado al último día del mes anteprecedente a aquel en que debe emitirse la cartola. En el caso de los afiliados que registren bonos exonerado y/o adicional, en el valor nominal se presentará la suma de todos ellos y lo mismo referente a los valores actualizados.

10. Total Ahorro Previsional más Bono de Reconocimiento: Corresponde a la suma del saldo de la Cartola actual más el valor actualizado del Bono de Reconocimiento, (es decir la sumatoria de los ítems 8 y 9).

Cartolas Cuatrimestrales de Ahorro Voluntario, Indemnización, Depósitos Convenidos, Cotizaciones Voluntarias, Cotizaciones Voluntarias Colectivas.

Estas deben enviarse en los mismos plazos del Estado de Cuentas de Capitalización Individual.

- En la cuenta de ahorro voluntario se omite la expresión Declarada y No Pagada, también el texto sobre inicio o cese de labores informado por el empleador.

- En las cuentas de ahorro voluntario y de indemnización, los retiros se informan en pesos y en forma individual indicando la fecha en que se realizaron.

- En la cuenta de indemnización los saldos iniciales y finales de la cuenta deben presentarse separados por empleador.

- En el ítem de información variable de la cartola de la cuenta de ahorro de indemnización, cuando existan aportes anteriores enterados por más de un empleador, se informa en forma consolidada y solo en pesos, incluyendo una glosa que identifica el movimiento, como por ejemplo "Aportes anteriores al pacto" .

Cartola Cuatrimestral Detallada.

Además del Estado de Cuentas de Capitalización Individual, la Administradora debe emitir una Cartola Cuatrimestral Detallada para fines de respaldo y fiscalización y para aquellos afiliados que adicionalmente soliciten mayor nivel de información, en cuyo caso se enviará una copia conjuntamente con la resumida. En caso que un trabajador hubiese solicitado cartola detallada en forma permanente, y traspase sus cuentas personales, la nueva administradora debe continuar remitiéndosela.

b) Menores de 30 años

**Mientras + Joven ahorres,
+ plata
cuando jubiles**

Tus primeros ahorros ganan intereses por más años. De hecho, la mayor parte de tus ahorros al pensionarte corresponderán a los aportes que realices entre los 20 y 30 años.

Si esta moneda representa tus ahorros al pensionarte, lo que aportaste en cada etapa de tu vida es:



Aporte realizado entre los	Monto
50 - 60 años	\$15
40 - 50 años	\$20
30 - 40 años	\$25
20 - 30 años	\$40

Este cálculo considera el ahorro efectuado entre los 20 y 60 años, remuneración creciendo al 2% anual y ganancia de los ahorros de 5% al año.

- Preocúpate que tu empleador pague tus cotizaciones todos los meses por el total de tu remuneración. Revisa tu cartola de AFP
- Si eres independiente, cotiza directamente en tu AFP
- Al cotizar, además, tú y tu familia están protegidos por un seguro de invalidez y muerte. Infórmate de su cobertura y beneficios.

 GOBIERNO DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE AFP
www.safp.cl

 ASOCIACION
AFP
www.afp-ag.cl

c) Les faltan más de 10 años para obtener la pensión de jubilación

Su futuro está en sus manos, ¡Infórmese hoy de su pensión!

Datos Personales:	Información a 30 de Abril de 2005
Nombre: Estanislao Francisco Ruiz Reyes	Monto acumulado: \$ 7.137.584
RUT: 9.546.779-4	Bono de Reconocimiento: \$ 460.815
Edad: 43	Promedio 6 últimas remuneraciones: \$ 317.419

Importante: En los últimos 12 meses, usted cotizó: **6 meses**

¿Qué pasaría con su pensión si usted...

	Recibiría una Pensión Estimada de
...no cotiza nunca más y se pensiona a los 65 años?	\$113.018
...sigue cotizando todos los meses por una remuneración de \$ 317.419 hasta pensionarse a los 65 años?	\$176.054


Para el cálculo de la Pensión Estimada se considera una ganancia de sus ahorros del 5% al año y como beneficiario una esposa 2 años menor.

Usted puede mejorar su pensión:


- Si es independiente, puede cotizar directamente en su AFP.
- Recuerde que puede pensionarse después de cumplir la edad legal. Si posterga su jubilación, aumenta el monto de su pensión.
- Infórmese sobre el Ahorro Previsional Voluntario (APV) y la Cuenta de Ahorro Voluntario (Cuenta 2).
- Existe una pensión mínima garantizada por el Estado de \$77.077. Si su pensión estimada es inferior a este monto, infórmese sobre los requisitos para obtener este beneficio.

Si desea obtener una proyección de pensión más detallada, contáctese con su AFP en:

AFP xxxxxxx www.afpxxxx.cl F: 800-xxx-xxxx



GOBIERNO DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE AFP
www.safp.cl



ASOCIACION
AFP
www.afp-ag.cl

d) Le faltan menos de 10 años para poder jubilarse (mujer).

Su futuro está en sus manos, ¡Infórmese hoy de su pensión!

Datos Personales:	Información a 30 de Abril de 2005
Nombre: Marcia Alejandra Rivas Valenzuela	Monto acumulado \$ 8.023.185
RUT: 7.546.779-4	Bono de Reconocimiento \$ 2.342.087
Edad: 53	Promedio 6 últimas remuneraciones \$ 271.378

Importante: En los últimos 12 meses, usted cotizó: **11 meses**

¿Qué pasaría con su pensión si usted...

	Recibiría una Pensión Estimada de
...se pensiona a los 60 años?	\$97.039
...se pensiona a los 63 años?	\$123.164

Para el cálculo de la Pensión Estimada se considera una ganancia de sus ahorros del 5% al año y que usted cotiza la mitad de los meses hasta pensionarse.

Usted puede mejorar su pensión:

- Si es independiente, puede cotizar directamente en su AFP.
- Recuerde que puede pensionarse después de cumplir la edad legal. Si posterga su jubilación, aumenta el monto de su pensión.
- Infórmese sobre el Ahorro Previsional Voluntario (APV) y la Cuenta de Ahorro Voluntario (Cuenta 2).
- Existe una pensión mínima garantizada por el Estado de \$77.077. Si su pensión estimada es inferior a este monto, infórmese sobre los requisitos para obtener este beneficio.

Si desea obtener una proyección de pensión más detallada, contáctese con su AFP en:

AFP xxxxxxxx www.afpxxxx.cl F: 800-xxx-xxxx



GOBIERNO DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE AFP
www.sajp.cl



ASOCIACION
AFP
www.afp-aa.cl

e) Principales modalidades de pensión en el sistema de pensiones de Chile.

1. Retiro Programado, es la modalidad de pensión que paga la AFP con cargo a la Cuenta de Capitalización Individual del afiliado. La cuantía de la pensión se calcula y actualiza cada año en función del saldo de la cuenta individual, la rentabilidad de los fondos, la esperanza de vida del afiliado y/o la de sus beneficiarios y el tipo de interés vigente de cálculo de los retiros programados. Lo anterior significa que la cuantía de la pensión varía cada año, disminuyendo con el tiempo. En el retiro programado el afiliado mantiene la propiedad de sus fondos y puede cambiarse de AFP y de modalidad de pensión. En caso de que fallezca, con el saldo remanente se continuará pagando pensiones de sobrevivencia a sus

beneficiarios y si éstos no existen, los fondos que eventualmente quedaren se pagarán como herencia.

2. Renta Vitalicia Inmediata, es aquella modalidad de pensión que contrata un afiliado con una Compañía de Seguros de Vida, obligándose dicha Compañía al pago de una renta mensual, fija en UF (unidad financiera reajutable de acuerdo con la inflación), para toda la vida del afiliado y fallecido éste, a sus beneficiarios de pensión. En esta modalidad la AFP traspasa a la Compañía de Seguros de Vida los fondos previsionales del afiliado para financiar la pensión contratada. Por lo tanto, al seleccionar una renta vitalicia, el afiliado deja de tener la propiedad de sus fondos. La renta vitalicia, una vez contratada por el afiliado, es irrevocable, por lo que éste no puede cambiarse de Compañía de Seguros ni de modalidad de pensión. Se debe tener presente que el afiliado puede optar por esta modalidad sólo si su pensión es mayor o igual a la cuantía de la pensión mínima vigente. En esta modalidad, el afiliado tiene la posibilidad de solicitar Condiciones Especiales de Cobertura, para mejorar la situación de sus beneficiarios de pensión de sobrevivencia, en caso de que fallezca.

3. Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida, al optar por una renta temporal, el afiliado contrata con una Compañía de Seguros de Vida el pago de una renta mensual fija reajutable en UF, a contar de una fecha posterior al momento en que se pensiona. Entre la fecha en que solicita esta modalidad y la fecha en que comienza a percibir la renta vitalicia, el afiliado recibe mensualmente una pensión financiada con fondos que se retienen especialmente para este propósito en la cuenta de capitalización individual en su AFP. De esta manera, el afiliado mantiene la propiedad y asume el riesgo financiero sólo de la parte de su fondo que permanece en la AFP y por un período acotado de su vida, pero no asume el riesgo de longevidad que debe afrontarlo la Compañía de Seguros con que contrató la renta vitalicia diferida, al igual que el riesgo financiero de este período.

4. Renta Vitalicia Inmediata con Retiro Programado, con una parte de los fondos acumulados, se contrata una Renta Vitalicia no inferior a la pensión básica solidaria y, con el resto, un Retiro Programado.

--La pensión corresponderá a la suma de las pensiones de ambas.

--La renta vitalicia es irrevocable y el retiro programado revocable.

Apéndice II.1.-Breve definición del concepto de mecanismo financiero de ajuste automático y descripción del caso de Suecia.⁸⁹

Según AAA (2002), la primera propuesta de aplicar un mecanismo de ajuste automático al sistema de pensiones de reparto partió del actuario Robert J. Myers en 1982, mientras presidía la Comisión Nacional para la reforma de la Seguridad social de EE.UU.

El mecanismo financiero de ajuste automático (de aquí en adelante MFA), Vidal-Meliá et al (2009) y (2010), es un conjunto de medidas predeterminadas establecidas por ley y de exigencia inmediata cuando el indicador de solvencia o sostenibilidad así lo requiere, que intentan restablecer mediante su aplicación sucesiva el equilibrio financiero de los sistemas de pensiones de reparto. Se intenta que los sistemas de pensiones sean viables sin la reiterada intervención de los legisladores, es decir, pretenden despolarizar la gestión del sistema de reparto de prestación definida, adoptando medidas con un horizonte de planificación de largo plazo que redunden en una mayor equidad intergeneracional y que restablezcan el equilibrio, sostenibilidad o solvencia financiera del sistema.

Las propiedades más relevantes de los MFAs son:

- **Automatización:** las decisiones que se adopten para hacer frente a las posibles situaciones de insolvencia deben ser mecánicas, dada la facilidad de los políticos para incrementar las prestaciones y reducir las cotizaciones y la dificultad para llevar a cabo el proceso contrario, los MFAs reducen el coste político de mantener el equilibrio financiero del sistema de pensiones dado que *“it is easier to legislate future pain than current pain”*. Para Diamond (2004), la dicotomía ajuste automático-nueva legislación “ad-hoc” en el área de las pensiones públicas, guarda grandes similitudes con el debate reglas macroeconómicas-discreción en el campo de la política monetaria.
- **Efectos en el corto plazo:** como Valdés-Prieto (2000) afirma, la fortaleza del MFA que fija medidas de estabilidad financiera en el largo plazo es muy débil, ya que puede ser modificada en cualquier momento y perder su efectividad. Es necesario que los MFAs tengan un efecto inmediato y en el corto plazo.
- **Racionalidad:** según Börsch-Supan (2007), los MFAs convierten el proceso de reforma de los sistemas de pensiones en más racional, en el sentido de que en primer lugar se establecen las reglas que una mayoría considera razonables en abstracto y después se aplican (las reglas) de manera automática a situaciones concretas que la misma mayoría difícilmente aceptaría.
- **Transparencia:** para Turner (2008), los MFAs, son transparentes, ya que debe de quedar claro de antemano bajo qué circunstancias se realizará el ajuste o reforma, cómo se realizará y quiénes soportarán las consecuencias de la misma.
- **Gradualidad:** de acuerdo con Andrews (2008), las medidas derivadas de la aplicación de los MFAs deben materializarse en cambios progresivos sin que ningún individuo o generación soporten una carga excesivamente grande en un corto período temporal.

Aunque no se puede generalizar, de no existir el mecanismo o mecanismos, las medidas necesarias o reformas “ad-hoc”:

- No se adoptan con la rapidez exigible, con lo que la profundidad de las medidas será mayor cuando éstas se apliquen. Según Valdés-Prieto (2000), los políticos pueden a su arbitrio demorar la aprobación de las leyes necesarias para reajustar los

⁸⁹ La numeración de las ecuaciones en la parte III.II se reinicia.

parámetros, con lo cual se acumula un desequilibrio financiero mayor. Eso les conviene cuando este reajuste amenaza con enojar a grupos importantes de electores y los legisladores deban presentarse a la reelección.

- Se toman sin la perspectiva temporal adecuada, el horizonte temporal mínimo debería ser el TD del sistema, cuyo valor normal oscila entre 30 y 35 años, aunque frecuentemente los informes actuariales contemplan un horizonte mínimo de 75 años.
- Simplemente no se adoptan hasta que la situación de crisis del sistema de pensiones no se manifiesta de la manera más evidente, aunque este no suele ser el caso de los países más desarrollados.

La intensidad de las medidas de ajuste cuando el indicador así lo justifica puede ser de dos tipos según GAO (2006):

- a) Respuesta “dura”, en la que inmediatamente se aplican acciones que intentan reconducir la solvencia del sistema mediante acciones que reducen el gasto y/o aumentan los ingresos del sistema.
- b) Respuesta “blanda”, en la que se insta a la autoridad que gobierna el sistema a adoptar medidas en un plazo de tiempo, proponer una reforma, etc...

La existencia de un MFA va ligado ineludiblemente al cálculo previo de un indicador de la solvencia financiera (balance actuarial, proyección actuarial de los gastos e ingresos del sistema) o de sostenibilidad (tasa de dependencia, indicadores demográficos) del sistema de pensiones. Es lógico que el ajuste automático se active ante determinados valores de los indicadores, si bien esto no es siempre así. Por ejemplo, los MFAs de Alemania, Finlandia y Japón están siempre activados, difieren del mecanismo de Suecia en este punto. En el caso de Japón estará siempre activado hasta que se alcance el equilibrio financiero, y en Alemania se aplica siempre el factor de sostenibilidad, quizá hasta que el sistema sea sostenible con la tasa de cotización máxima prevista.

De acuerdo con Penner y Steuerle (2007) el MFA, pese a despolitizar la gestión mediante la minimización del uso electoral del sistema de pensiones, presenta ventajas evidentes para los políticos:

- a) El mecanismo no se activa hasta que el indicador de solvencia no lo requiera. Si el indicador está adecuadamente diseñado se activará cuando se detecte el problema de solvencia, con lo que difícilmente se podrá argumentar que es innecesario.
- b) Los políticos no legislan la reducción de las prestaciones del sistema de pensiones, sólo incorporan a la legislación el mecanismo que asegura la solvencia del sistema. Es probable que la activación (y el recorte de las prestaciones y/o el aumento de las cotizaciones) se realice, después de haber sido legislado.
- c) Siempre tienen la posibilidad de suspender la aplicación del mecanismo después de haberse aplicado durante un tiempo y parecer que realizan un acto de “generosidad”, aunque esta “generosidad” a los actuales pensionistas financiada por los actuales y posiblemente futuros cotizantes, podría ser evitada si se construyera un balance actuarial anual que revelaría inmediatamente el verdadero alcance del acto de “generosidad”.

En relación con el aspecto anterior, Lindbeck (2006) encuentra una desventaja en los MFAs, en el sentido de que las reglas podrían no ser fijas. Si como consecuencia de la aplicación continuada del MFA grupos específicos de población sufrieran una sustancial reducción de sus ingresos o bienestar futuro, parece claro que aparecerían demandas

políticas muy fuertes para eliminar o dejar sin aplicación el MFA. Por tanto, los MFAs podrían ser más estables si la carga de los ajustes se distribuye entre los diferentes grupos de población o incluso en una determinada proporción entre cotizantes y pensionistas. Precisamente este es el caso de Canadá, en el que el posible actuarial manifestado en el balance actuarial se cubre mediante la elevación de la tasa de cotización en la cuantía necesaria para cubrir un 50% del déficit y el resto se cubre a través de un ajuste en las prestaciones a pagar, es decir, se congelan las pensiones en curso de pago durante tres años, hasta que se vuelve a realizar un nuevo estudio actuarial.

Otra desventaja de los MFAs, según Lindbeck (2006), es que con estos instrumentos habrá menos seguridad (social) ex-ante para los cotizantes ya que es difícil por parte de los gobiernos realizar promesas futuras sobre el nivel de las prestaciones, pero más que una desventaja es un ejercicio de realismo, ya que ¿Qué credibilidad tienen esas promesas de pagos de prestaciones si (los gobiernos) no son capaces de garantizarlas financieramente en el largo plazo?

Suecia cuenta con un sistema de pensiones de reparto de cotizaciones definidas (NDC), y es el único país de entre los que se van a analizar cuyo sistema de pensiones es financieramente sostenible en el largo plazo en el sentido de que no es necesario realizar cambios en la tasa de cotización.

Suecia, tal y como se mostró en los epígrafes anteriores, publica un balance anual del que se deduce el ratio de solvencia, y una cuenta de resultados actuarial. El ratio de solvencia se utiliza en Suecia con un doble propósito: medir si el sistema puede hacer frente a las obligaciones contraídas con los pasivos y decidir si se pone en marcha el MFA.

Siguiendo a Settergren (2001), si por el resultado de algún choque, el ratio de solvencia es menor que la unidad, entra en funcionamiento el MFA, que consiste básicamente en reducir el crecimiento del pasivo por pensiones, es decir las pensiones causadas y el fondo notional de los cotizantes. De este modo se utiliza el denominado “índice de balance” en vez de la variación de los salarios promedio (expresadas mediante el “índice de salarios”) para la revalorización de las pensiones causadas y el fondo notional de cada uno de los cotizantes.

La expresión para calcular el “índice de balance” en el año “t”, el primer año en el período que el ratio de solvencia es menor que la unidad, es:

$$IB_t = I_t RS_t \quad [1.]$$

donde, IB_t : índice de balance en el año “t”; I_t : Índice de salarios del año “t”, que expresa el nivel del salario promedio hasta el año t; RS_t : Ratio de solvencia en el año “t”.

En el año “t+i” el índice de balance es igual a:

$$IB_{t+i} = \frac{I_{t+i}}{I_{t+i-1}} RS_{t+i} IB_{t+i-1} = I_{t+i} \prod_{i=0}^i RS_{t+i} \quad [2.]$$

donde, IB_{t+i} : índice de balance en el año “t+i”, $\forall i$; I_{t+i} : “Índice de salarios” del año “t+i”, que expresa la variación acumulada de los salarios promedio hasta el año “t+i”; RS_{t+i} : Ratio de solvencia en el año “t+i”.

Si el ratio de solvencia es mayor que uno cuando el mecanismo está activado, la revalorización del fondo notional de los cotizantes y de las pensiones causadas será mayor

que la variación salarial promedio. Esto continuará hasta que las pensiones y el fondo nocional obtengan el mismo valor que si el mecanismo no hubiese sido activado. Puede haber algunos casos en que las pensiones y el fondo nocional obtengan un valor mayor al valor que les corresponderían si el mecanismo no hubiese sido activado, lo que se debe a que la revalorización del fondo nocional fuera mayor cuando el balance estuviera activado⁹⁰.

Este procedimiento del cálculo del índice de balance se repite sucesivamente hasta el año “s” en el que el mecanismo se desactiva ya que el valor del índice de balance es igual o superior al del índice de salarios ($IB_{t+s} \geq I_{t+s}$). A partir del año “s” el balance se desactiva y la variación del fondo nocional es igual a la variación salarial promedio, y las pensiones causadas un 1,6% menor. Por otra parte, la expresión del “índice de salarios” para el año “t” es la siguiente:

$$I_t = \left(\frac{u_{t-1}}{u_{t-4}} \frac{IPC_{t-4}}{IPC_{t-1}} \right)^{1/3} \left(\frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}} \right) k I_{t-1} \quad [3.]$$

donde, $u_t = \frac{Y_t}{N_t}$; Y_t : Ingresos del grupo de cotizantes de 16 a 64 años sin limitación de ingresos y con deducción de las cotizaciones realizadas en el año “t”; N_t : Número de personas en el año “t”; IPC_{t-1} : Índice de precios al consumo hasta junio en el año “t”, y k : factor de ajuste de los errores de estimación de u_{t-1} ⁹¹.

Apéndice II.2.-Breve descripción de la metodología estocástica aplicada en el balance actuarial del modelo “EE.UU.”.

En el modelo determinista, se hacen diversos supuestos sobre la evolución de diferentes variables demográficas (tasas de fertilidad, flujos migratorios y evolución de la esperanza de vida), y económicas (tasa de actividad y empleo, salarios, productividad y tipos de interés entre otras muchas). En general, cada una de estas variables se asume que alcanzará un valor máximo en un punto específico durante el período a largo plazo y que mantendrá ese valor durante el resto del período. Como se mencionó anteriormente, hay tres escenarios deterministas que se desarrollan separadamente suponiendo determinados valores para cada una de estas variables.

Por el contrario, en el modelo estocástico la fluctuación de cada variable se proyecta mediante el uso de modelos de series temporales sobre la base de datos históricos. Por lo general, a cada variable se le ajusta un modelo de series temporales ARMA univariante pero también se utilizan modelos multivariantes que además reflejan las relaciones con otras variables. Los parámetros de las ecuaciones se estiman utilizando datos históricos para períodos de entre 20 años y 110 dependiendo de la naturaleza y la calidad de los datos disponibles. Cada ecuación de series de tiempo está diseñada de tal manera que, en ausencia de variación aleatoria, el valor de la variable será igual al valor que tomaría en el escenario intermedio del modelo determinista.

⁹⁰ Esto es una ineficiencia en el diseño del mecanismo sueco y para evitarse se debería haber aplicado un mecanismo mucho más complejo que el que se aplica en realidad.

⁹¹ La racionalidad que justifica la complejidad de esta fórmula, es que produce un ajuste más rápido de las pensiones ante cambios en la inflación que el ajuste resultante considerando la variación promedio de los salarios de los tres últimos años. El factor de corrección se explica por la dilación temporal en el conocimiento de ciertos datos.

Para cada simulación del modelo, los valores de la mayoría de las variables que se enumeran arriba se determinan usando técnicas de Monte Carlo. Se suelen realizar 5.000 simulaciones estocásticas independientes. Cada una de las 5.000 simulaciones se obtiene permitiendo a las variables anteriores variar a lo largo de un horizonte temporal de entre 50 a 75 años. Cada simulación produce una estimación de la situación financiera de los fondos de reserva combinados de jubilación e invalidez. Se proporciona la distribución de los resultados de 5.000 simulaciones del modelo.

Los resultados de este modelo deben ser interpretados con precaución y comprender las limitaciones inherentes; son muy sensibles a las especificaciones de las ecuaciones, el grado de interdependencia entre las variables, y lo que implica el período histórico utilizado para las estimaciones. Dado que la modelización de series de tiempo refleja lo que ocurrió en el período histórico, para algunas variables, las variaciones en los datos históricos pueden no proporcionar una representación realista de las posibles variaciones futuras. Además, la variabilidad adicional podría resultar de la propia estimación incorporando cambios en las tendencias centrales de largo plazo de las variables. Como resultado, la variación que se muestra con esta metodología debe considerarse como la mínima variación posible que puede darse en el futuro. La explicación completa del modelo se puede encontrar en:

http://www.ssa.gov/oact/NOTES/as117/LR_Stochastic_TOC.html

Apéndice II.3.-El modelo contable agregado (MCA).

Los MCA se suelen denominar por algunos autores modelos actuariales, aunque paradójicamente presentan un enfoque más financiero que actuarial, ya que se basan en la determinación de una sucesión de estados de tesorería en lugar de hacer hincapié en los compromisos asumidos por el sistema. Son también muy utilizados, TEPC (2007) y Lefevbre (2007), por organismos y administraciones públicas, el Ageing Working Group, grupo técnico de trabajo del comité de política económica de la Unión Europea y responsable de las proyecciones de gasto, sigue este enfoque fundamentalmente determinista, aunque no todos los países lo aplican. El Banco Mundial, WorldBank (2002), utiliza el denominado modelo PROST (Pension Reform Options Simulation Toolkit), basado en esta metodología, así como la OIT, ILO (2002), que tiene su propio modelo denominado ILO Pension Model.

Si se parte de esta sencilla identidad:

$$EP_t \equiv L_t^p \cdot AP_t \tag{4.}$$

donde: EP_t es el gasto en pensiones en el año t (*Expenditure Pension*), L_t^p es el número de pensionistas durante el año t y AP_t es la pensión media del año t (*Average Pension*). La identidad anterior, de acuerdo con García-García (2009), puede desarrollarse tanto como se quiera, de tal manera que la forma clásica de ser presentada es:

$$\frac{EP_t}{GDP_t} = \underbrace{\frac{L_t^{+z}}{L_t^{e-z}}}_{\substack{\text{Factores} \\ \text{Demográficos} \\ \text{Tasa de} \\ \text{dependencia} \\ \text{demográfica}}} \cdot \underbrace{\frac{L_t^{e-z}}{L_t^a}}_{\substack{\text{Factores} \\ \text{Económicos} \\ \text{Inversa tasa} \\ \text{de actividad}}} \cdot \underbrace{\frac{L_t^a}{L_t^e}}_{\substack{\text{Inversa tasa} \\ \text{de ocupación}}} \cdot \underbrace{\frac{L_t^p}{L_t^{+z}}}_{\substack{\text{Reglas del sistema y Economía} \\ \text{Tasa de} \\ \text{cobertura}}} \cdot \underbrace{\frac{AP_t}{GDP_t}}_{\substack{\text{Productividad} \\ \text{media del trabajo} \\ \text{Tasa de generosidad del sistema}}} \tag{5.}$$

L_t^{+z} , es la población mayor de z años (edad ordinaria de jubilación, o edad efectiva de jubilación) durante el año t , L_t^{e-z} es la población de edad comprendida entre los e (edad legal mínima para incorporarse al mercado laboral) y los z años durante el año t , L_t^a es la población activa en el año t , L_t^e es la población ocupada en el año t , y GDP_t es el Producto Interior Bruto del año t a precios corrientes del año t .

En este caso, se observa que la proporción que representa el gasto en pensiones sobre el PIB se puede descomponer en el producto de cinco factores:

- 1) $\frac{L_t^{+z}}{L_t^{e-z}}$ es la tasa de dependencia demográfica o tasa de dependencia de ancianidad (*Old-age dependency ratio*), definida como la proporción de población mayor de z años sobre la población en edad de trabajar.
- 2) $\frac{L_t^{e-z}}{L_t^a}$ es la inversa de la tasa de actividad (*Participation rate*), definida esta última como la proporción de población activa sobre la población en edad de trabajar.
- 3) $\frac{L_t^a}{L_t^e}$ es la inversa de la tasa de ocupación (*Employment rate*), definida esta última como la proporción de personas ocupadas sobre la población activa.
- 4) $\frac{L_t^p}{L_t^{+z}}$ es la tasa de cobertura del sistema (*Take-up ratio o Coverage of pension system*), definida como la proporción que representan los pensionistas sobre la población mayor de z años.
- 5) $\frac{AP_t}{GDP_t/L_t^e}$ es la tasa de tasa de generosidad del sistema (*Benefit ratio*), definida como el ratio de la pensión media sobre la productividad media del trabajo.

Es fácil distinguir, con dicho nivel de desagregación, los tres grupos de factores que definen la evolución de la proporción del gasto en pensiones sobre el PIB (demográficos, económicos e institucionales). Hay que destacar que, de acuerdo con Boado-Penas y Vidal-Meliá (2011), desde el punto de vista de la autoridad que gobierna un determinado sistema de pensiones, es mucho más adecuado relacionar todas las magnitudes referenciadas a la base imponible del sistema en el año t , y así es como lo muestran los informes realizados por las administraciones de la Seguridad Social con mayor tradición. En efecto, si se tiene en cuenta que las rentas salariales que forman parte del PIB de un determinado año W_t , se pueden expresar como el producto del salario promedio de la población ocupada del conjunto de la economía, \bar{W}_t^e y la población ocupada L_t^e :

$$W_t = \bar{W}_t^e \cdot L_t^e \quad [6.]$$

y se considera que el número de cotizantes en el año t , $C_t = \beta_t \cdot L_t^e$, es una proporción β_t de la población ocupada sujeta a cotización, y el salario medio de los cotizantes durante el año t , \bar{W}_t^{Cot} , es $\bar{W}_t^{\text{Cot}} = \delta_t \cdot \bar{W}_t^e$, es una proporción δ_t del salario promedio de la población ocupada del conjunto de la economía; la base imponible agregada del año t a precios corrientes del año t , BIA_t , será:

$$BIA_t = \beta_t \cdot L_t^e \cdot \overbrace{\delta_t \cdot \overline{W}_t^e}^{C_t} = \beta_t \cdot \delta_t \cdot W_t \quad [7.]$$

que, si se sustituye la expresión anterior en la 5,

$$\frac{EP_t}{BIA_t} = \underbrace{\frac{L_t^{+r}}{L_t^{e-r}}}_{\text{Tasa de dependencia demográfica}} \cdot \underbrace{\frac{L_t^{e-r}}{L_t^a}}_{\text{Inversa tasa de actividad}} \cdot \underbrace{\beta_t \frac{I_t^a}{L_t^e}}_{\text{Inversa tasa de ocupación corregida}} \cdot \underbrace{\frac{L_t^p}{L_t^{+r}}}_{\text{Tasa de cobertura}} \cdot \underbrace{\frac{AP_t}{\overline{W}_t^{Cot}}}_{\text{Ratio financiero}} = \theta_t^* \quad [8.]$$

Queda una expresión en la explícitamente aparece el ratio financiero, lo que según Plamondon et al (2002) es mucho más útil desde el punto de vista de la autoridad que administra el sistema, y la inversa de la tasa de ocupación corregida por los ocupados que efectivamente cotizan. Parece claro que el valor del cociente de la ecuación 8 es la tasa de cotización θ_t^* teórica que habría que aplicar en dicho año para que los ingresos del sistema fuesen coincidentes con las prestaciones a pagar en dicho año, en otras palabras la tasa de cotización que mantiene el equilibrio financiero año a año.

Por su parte el ingreso por cotizaciones, de forma análoga al gasto, puede descomponerse en el producto del número de cotizantes por la cotización media:

$$IC_t \equiv C_t \cdot \overbrace{\theta_t \cdot \overline{W}_t^{Cot}}^{AC_t} = \theta_t \cdot BIA_t \quad [9.]$$

donde, IC_t es el ingreso por contribuciones durante el año t, y AC_t es la cotización media durante el año t.

El ingreso por cotizaciones sobre el PIB se puede descomponer en:

$$\frac{IC_t}{GDP_t} \equiv \frac{\overbrace{\theta_t \cdot \delta_t \cdot \beta_t \cdot \overline{W}_t^e \cdot L_t^e}^{BIA_t}}{GDP_t} = \frac{\overbrace{W_t}}{GDP_t} \quad [10.]$$

que en función de la base imponible agregada, como no podía ser de otra manera, es la tasa de cotización de cada año: $\frac{IC_t}{BIA_t} \equiv \theta_t$

Apéndice II.4.-Breve descripción de las relaciones económicas, financieras y actuariales del modelo de proyección.

En este apéndice se realiza una breve descripción del programa desarrollado en Mahtlab®⁹² que posibilita obtener los resultados mostrados en el epígrafe 6.

Se supone un conjunto de tasas de actividad de la población, distinguiendo por edad, sexo y categoría profesional para cada periodo “t” igual a $TA(X, t, s)$. Se entiende por Tasa de Actividad la siguiente expresión:

⁹² Mahtlab® es un lenguaje de programación del alto nivel con un entorno interactivo que permite programar tareas intensivos de cálculo más rápidamente que otros lenguajes tradicionales como C, C++, y Fortran.

$$TA(X, t, s) = \frac{\overbrace{L^a(X, t, s)}^{\text{Población activa}}}{\underbrace{L(X, t, s)}_{\text{Población Total}}} \quad [11.]$$

$$X = e, e+1, \dots, z-1, z; t = 1, 2, \dots, T; s = 0, 1$$

donde, z representa la edad máxima de permanencia de un individuo en el mercado laboral.

La población activa total para cada periodo “ t ” vendrá determinada por la agregación de la población activa por edad, sexo y clase $L_t^a = \sum_{X=e}^z \sum_{s=0}^1 L^a(X, t, s)$.

Posteriormente se puede obtener la tasa de actividad del conjunto de la economía:

$$TA_t = \frac{L_t^a}{L_t^{e-z}}$$

Si se supone un conjunto de tasas de ocupación por $TO(X, t, s)$, distinguiendo también por sexo y edad, para cada periodo t la población ocupada viene definida por la siguiente ecuación:

$$L_t^e(X, t, s) = TO_t(X, s) L_t^a(X, s) \quad [12.]$$

$$X = e, e+1, \dots, z-1, z; t = 1, 2, \dots, T; s = 0, 1$$

Al igual que para la población activa total, la población ocupada total se obtiene por agregación de la población, $L_t^e = \sum_{X=e}^z \sum_{s=0}^1 L_t^e(X, s)$.

La tasa de variación (crecimiento o decrecimiento) de la población ocupada se puede obtener:

$$\Delta L_t^e = \frac{L_{t+1}^e - L_t^e}{L_t^e} \quad [13.]$$

si se añade la hipótesis de la tasa de variación de la productividad media del trabajo Δlp_t , utilizando la siguiente identidad contable se obtiene la tasa de variación del producto interior bruto en términos reales:

$$\Delta gdp_t = \Delta L_t^e + \Delta lp_t + \Delta L_t^e \cdot \Delta \Delta l_t \quad [14.]$$

El proceso continua determinando el número de cotizantes y las cotizaciones medias. Los cotizantes a la seguridad social serán divididos en función del régimen al que sean adscritos:

$$C_t(X, s, r) = Cov_t(X, s, r) \cdot L_t^e(X, s) \quad [15.]$$

donde, $C_t(X, s, r)$, es el número de cotizantes de edad X y sexo S adscrito al régimen r en situación del alta laboral durante el año t , que en el año de partida deriva directamente de los datos de la S.S., $Cov_t(X, s, r)$, es la proporción de trabajadores que teniendo la obligación de cotizar, efectivamente lo realizan.

Una vez proyectado el número de cotizantes es necesario proyectar la cotización media para lo cual en primer lugar es necesario obtener las bases de cotización. De acuerdo

con Plamodom et al (2002) la base de cotización para cada cotizante variará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$W_t(X, s, r) = SS(X, s, r) * (1 + \Delta TW_t) * \left[\frac{\overline{W}_{t-1}}{SS_t} \right] \quad [16.]$$

donde, $W_t(X, s, r)$, es la base de cotización de un cotizante de edad X, sexo s y régimen r durante el periodo t, ΔTW_t , es la tasa de variación anual de la base imponible acumulada, $SS(X, s, r)$, es la escala salarial de un individuo de edad X, sexo s y régimen r. Este último elemento es el que permite, a partir de la base de cotización media, obtener heterogeneidad en función de la edad, sexo y régimen de pertenencia.

La escala salarial media ponderada por el número de cotizantes se obtiene de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\overline{SS}_t = \sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{X=e}^z \left(\frac{SS(X, s, r) * C_t(X, s, r)}{C_t} \right) \quad [17.]$$

donde C_t es el número de cotizantes totales. Una vez obtenidas las variables anteriores es necesario filtrar las mismas para que las bases de cotización permanezcan dentro de los límites de las bases de cotización máximas y mínimas.

$$CB_t(X, s, r) = \begin{cases} CB_t^d(r) & \text{si } \overline{W}_t^N(X, s, r) < CB_t^d(r) \\ W_t^E(X, s, r) & \text{si } CB_t^d(r) \leq \overline{W}_t^N(X, s, r) < CB_t^u(r) \\ CB_t^u(r) & \text{si } \overline{W}_t^N(X, s, r) \geq CB_t^u(r) \end{cases} \quad [18.]$$

con, $CB_t^d(r)$ y $CB_t^u(r)$, bases de cotización mínimas y máximas vigentes durante el periodo t.

Una vez se ha obtenido la base de cotización efectiva se puede calcular la cotización efectiva de cada afiliado al sistema. Dicha cotización será el producto de la base de cotización efectiva por la tasa de cotización para la contingencia de jubilación, θ . Así por tanto el ingreso total por cotizaciones de los afiliados de edad X, sexo s y régimen r en el periodo t, $IC_t(X, s, r)$, será:

$$IC_t(X, s, r) = \underbrace{\theta_t \cdot CB_t(X, s, r)}_{\text{Ingreso por cotizante}} \cdot \underbrace{C_t(X, s, r)}_{\text{Número de cotizantes}} \quad [19.]$$

Las aportaciones que realiza cada afiliado se pueden desagregar en función de las contingencias cubiertas, por tanto el ingreso por cotizaciones será:

$$IC_t(X, s, r) = \underbrace{\sum_{i=1}^I \theta_t^i \cdot CB_t(X, s, r)}_{\text{Ingreso por cotizante}} \cdot \underbrace{C_t(X, s, r)}_{\text{Número de cotizantes}} = \sum_{i=1}^I IC_t^i(X, s, r) \quad [20.]$$

siendo, θ_t^i : Tipo de cotización por contingencia, por tanto, la suma de los tipos de cotización por contingencia debe ser igual al tipo de cotización total⁹³ $\theta_t = \sum_{i=1}^I \theta_t^i$ y

⁹³ En el caso de la S.S. española no hay desagregación por contingencias de los tipos de cotización, lo que sin duda le resta claridad a las cuentas e impide elaborar una cuenta de resultados actuarial por contingencias.

$IC_t^i(X, s, r)$, el ingreso por cotizaciones de los afiliados de edad X y sexo s adscritos al régimen r para cubrir la contingencia i .

El ingreso total por cotizaciones será:

$$IC_t = \sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{X=e}^z \sum_{i=1}^1 IC_t^i(X, s, r) \quad [21.]$$

Por último, si se añade al resultado anterior las aportaciones realizadas por el estado para hacer frente a partidas que responden al complemento a mínimos o a solidaridad explícita OI_t , se obtendrá el ingreso total:

$$IT_t = IC_t + OI_t \quad [22.]$$

Pensiones de jubilación.

En primer lugar se proyectan las pensiones de jubilación, y dentro de estas los pensionistas ya existentes a 31/12/2009. Así la evolución del número de pensionistas a final del año será⁹⁴:

$$L_t^B(X+1, s, r) = L_{t-1}^B(X, s, r) - DR_t^B(X, s, r) \quad [23.]$$

$$NL_t^B(X+1, s, r) = L_t^B(X+1, s, r) + 0,5DR_t^B(X, s, r) \quad [24.]$$

donde, $L_t^B(X, s, r)$: Número de pensionistas, de edad X y sexo s adscritos al régimen r , ya existentes a 31/12 del año $t-1$ que continúan como pensionistas a 31/12 del año t (y consecuentemente tienen un año más) y $DR_t^B(X, s, r)$: Número de salidas, de edad X y sexo s adscritos al régimen r . En el caso de jubilación sólo se consideran salidas por defunción, que se producen entre el 31/12 del año $t-1$ y el 31/12 del año t . El número de defunciones viene determinado por las tablas de mortalidad proyectadas para cada año t :

$$DR_t^B(X, s, r) = L_{t-1}^B(X, s, r) \cdot q_t(X, s) \quad [25.]$$

donde, $q_t(X, s)$: Tasa de mortalidad de un individuo de edad X y sexo s para el año t , es decir la probabilidad de que un individuo de edad x y sexo s no cumpla un año más en el año t .

Por último, $NL_t^B(X+1, s, r)$, es el número promedio de pensionistas por la contingencia de jubilación durante el periodo t , los cuales al principio del mismo tenían la edad X y sexo s adscritos al régimen r . Es decir, se distinguen los que están vivos al final del año $L_t^B(X+1, s, r)$, del número promedio del año, $NL_t^B(X+1, s, r)$, a los que habrá que añadir los que se habrán causado ese mismo año.

Para cada periodo t de la proyección la pensión anual de un pensionista por jubilación ya causado en el año base, de edad X y sexo s adscrito al régimen r , $P_t^B(X, s, r)$, vendrá determinado según la regla de indexación:

$$P_t^B(X, s, r) = \text{Max} \left[\text{Min} \left[P_0^B(X, s, r) \cdot \prod_{i=1}^t (1 + \pi(i)), P(r)_t^{\text{Max}} \right], P(r)_t^{\text{Min}} \right] \quad [26.]$$

⁹⁴ Enfoques similares de la evolución del número de pensionistas de jubilación se pueden encontrar en los trabajos de TEPC (2007), Gil et al (2007) o Moral-Arce et al (2008), aunque no se hace distinción entre los pensionistas ya existentes y los "creados" por el modelo.

donde, $\pi(i)$, es el valor previsto en el año t de la variable a la que son indexadas las pensiones, y $P_t^{\text{MIN}}(r)$ y $P_t^{\text{MAX}}(r)$, las pensiones mínimas y máximas de jubilación para el año t y el régimen r .

El gasto en pensiones de jubilación, pensionistas ya causados, vendrá determinado por el producto de dicha pensión media y el número de pensionistas por año:

$$GP_t^B(X, s, r) = NL_t^B(X, s, r) \cdot P_t^B(X, s, r) \quad [27.]$$

siendo, $GP_t^B(X, s, r)$, el gasto en pensiones de jubilación, de pensionistas ya causados en el año base, de edad X y sexo s adscritos al régimen r durante el periodo t .

El gasto total en pensiones de jubilación, ya causadas a fecha de valoración, para cada periodo t será:

$$GP_t^B = \sum_{r=1}^R \sum_{s=1}^S \sum_{X=X_j^e}^{w-1} GP_t^B(X, s, r) \quad [28.]$$

El número de altas por jubilación para cada edad y sexo durante el periodo t , $NR_t(X, s, r)$, se obtendrá de acuerdo con la siguiente expresión⁹⁵:

$$NR_t(X, s, r) = Cap_t(X, s, r) \cdot PPJ_t(X, s, r) \quad [29.]$$

$$X = X_j^e, \dots, X_j^f \quad s = 1, 2 \quad r = 1, \dots, R$$

Siendo, $Cap_t(X, s, r)$, el coeficiente de altas de nuevos pensionistas, es decir, el porcentaje de nuevas entradas de edad X , sexo s y régimen r , durante el año t sobre la población que potencialmente puede acceder a dicha pensión. $PPJ_t(X, s, r)$, es la población de edad X y sexo s que “potencialmente” puede acceder a la pensión de jubilación durante el periodo t .

Esta variable, variable proxy del número de afiliados, en alta laboral o no, se obtiene como el producto de la tasa de actividad media de la generación nacida en el año H ($H = t - X$), \overline{TA}_t^H , y la población total, $L_t(X, s)$.

Una vez obtenido el número de nuevos registros por edad y sexo es necesaria su distribución por años cotizados a la jubilación. Distribución que se realizará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$NR_t(X, k, s, r) = NR_t(X, s, r) \cdot d(X, k, s, r) \quad [30.]$$

$$X = X_j^e, \dots, X_j^f \quad k = 1, \dots, K$$

donde, $NR(X, k, s, t)$ es el número de altas de jubilación de afiliados de edad X , sexo s y años cotizados acumulados k durante el periodo t , y $d(X, s, k)$ es el coeficiente que permite distribuir las altas en función del número de años acumulados cotizados:

$$\sum_{k=1}^K d(X, k, s) = 1 \quad X = X_j^e, \dots, X_j^f \quad s = 1, 2 \quad [31.]$$

Los pensionistas por la contingencia de jubilación se dividen en función de la edad, el sexo, el momento en que se jubilaron, el número de años cotizados en el momento de la

⁹⁵ Se basa en la ideas del trabajo de Blanco et al. (2001), rescatadas por López-García et al (2008).

jubilación y el régimen. El número de pensionistas se puede calcular con las siguientes expresiones:

Si $X = h$

$$\overbrace{L_t^P(h+1, s, h, a, k, r) = NR_t(h, s, k, r)}^{\text{Pensionistas al final del año}} \quad [32.]$$

$$\overbrace{NL_t^P(h+1, s, h, k, r) = 0,5NR_t(h, s, k, r)}^{\text{Pensionistas promedio en el año } t} \quad [33.]$$

Si $X > h$

$$L_t^P(X+1, s, h, k, r) = L_{t-1}^P(X, s, h, k, r) - DR_t^P(X, s, h, k, r) \quad [34.]$$

$$NL_t^P(X+1, s, h, k, r) = L_t^P(X+1, s, h, k, r) + 0,5DR_t^P(X, s, h, k, r) \quad [35.]$$

con, $DR_t^P(X, s, h, k, r)$, número de muertes de pensionistas de edad x , sexo s , que causaron su pensión cuando tenían h años y acumularon k años cotizados, dentro del régimen r . En esta contingencia su dinámica viene determinada por las tablas de mortalidad de dicho año, $DR_t^P(X, s, h, k, r) = L_{t-1}^P(X, s, h, k, r) \cdot q_t(X, s)$. $L_t^P(X+1, s, h, k, r)$, número de pensionistas de edad x , sexo s , que causaron su pensión cuando tenían h años y acumularon k años cotizados, dentro del régimen r , que ya eran pensionistas a principio del año y que continúan siéndolo al final del mismo. También vendrán determinados por las tablas de mortalidad de cada uno de los años. $NL_t^P(X+1, s, h, k, r)$, número promedio de pensionistas por la contingencia de jubilación durante el periodo t , los cuales al principio del mismo tenían la edad X , sexo s y que causaron su pensión cuando tenían h años y acumularon k años cotizados, adscritos al régimen r .

La pensión media que recibirá cada tipo de pensionista representativo dependerá de la pensión media inicial y de las sucesivas revalorizaciones producidas. La pensión media inicial se calculará de acuerdo a la legislación vigente, el número de años cotizados, edad en el momento de acceso a la jubilación y la base reguladora:

$$P_t^{1,P}(h, s, h, k, r) = \text{Min} \left[\text{Max} \left[\lambda_r^1(h) \cdot \alpha_r^1(AC_t(h, s, k, r)) \cdot BR_t^1(h, s, k, r), P_t^{1, \text{MIN}}(r) \right], P_t^{1, \text{MAX}}(r) \right] \quad [36.]$$

con, $P_t^{1,P}(h, s, h, k, r)$: Pensión inicial para un pensionista por la contingencia de jubilación de edad h , con k años cotizados y sexo s adscrito al régimen r , $\lambda_r^1(h)$: Porcentaje en función de la edad que se aplica sobre la base reguladora para calcular la pensión de jubilación, $AC_t(h, s, k, r)$: número medio acumulado de años cotizados por un afiliado de edad X . $\alpha_r^1(AC_t(h, s, k, r))$: porcentaje en función del número de años cotizados por el pensionista que se aplica sobre la base reguladora para calcular la pensión de jubilación. $BR_t^1(h, s, k, r)$: Base reguladora de un afiliado que accede a la pensión de jubilación a la edad h , con k años cotizados y sexo s adscrito al régimen r . Esta variable vendrá determinada por la siguiente expresión:

$$BR_{t+1}(h, s, k, r) = BR_t(h, s, k, r) * (1 + tBR_t(X, s, r)) \quad [37.]$$

Donde $tBR_t(X, s, r)$, tasa de variación anual de la base reguladora. Esta variable se obtendrá como una media ponderada de las tasa de crecimiento de las bases de cotización de los 15 años anteriores al año de determinación de la base reguladora.

La evolución de la pensión en fechas posteriores al periodo en que fue causada viene determinada por la regla de indexación vigente:

$$P_t^{1,P}(X, s, h, k, r) = \text{Min} \left[\text{Max} \left[P_t^{1,P}(h, s, h, k, r) \cdot \prod_{i=1}^t (1 + \pi(i)), P_t^{1,MIN} \right], P_t^{1,MAX} \right] \quad [38.]$$

con, $P_t^{1,P}(X, s, h, k, r)$: Pensión de jubilación en el periodo t de un pensionista de edad X y sexo s adscrito al régimen r que accedió a la pensión a la edad h habiendo cotizado "k" años, y $t' = t + (X - h)$: Número de periodos transcurridos desde que el pensionista causó la pensión.

Por tanto el gasto en pensiones del conjunto de afiliados de edad X, sexo S, régimen r que accedió a la pensión de jubilación a la edad h es:

$$GP_t^P(X, s, h, k, r) = P_t^P(X, s, h, k, r) \cdot NL_t^P(X, s, h, k, r) \quad [39.]$$

El gasto total en pensiones de jubilación generadas por el modelo se puede expresar como:

$$GP_t^P = \sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{h=X_t^F}^{X_t^F-1} \sum_{k=1}^K GP_t^P(X, s, h, k, r) \quad [40.]$$

y el gasto total en pensiones:

$$GP_t = GP_t^B + GP_t^P \quad [41.]$$

Superávit/Déficit y fondo de reserva del sistema de pensiones.

El déficit o superávit de tesorería corriente (R) del periodo t se obtiene como diferencia del conjunto de ingresos por cotizaciones y gastos totales del sistema de pensiones:

$$R_t = IT_t - GT_t \quad [42.]$$

con lo que la evolución del fondo de reserva:

$$FR_t = FR_{t-1}(1 + r) + bR_t \quad [43.]$$

donde, FR_t : Fondo de reserva del año t, B: Proporción del resultado del año t, que se destina a constituir el fondo de reserva.

Apéndice II.5.-Activo por cotizaciones y pasivo con los cotizantes y los pensionistas.

De acuerdo con la ecuación 7 de la parte II, el activo por cotizaciones se obtiene como el producto de las cotizaciones realizadas, IC_t , por el "Turnover Duration", TD_t . Esta última variable se define como la diferencia de las edades medias de los pensionistas y cotizantes ponderadas respectivamente por la cuantía de la pensión y de la cotización, A_r^t y A_c^t . Así el activo por cotizaciones será:

$$AC_t = IC_t \cdot \left(\overbrace{\sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{x=X_1^r}^{x=X_1^f} x \frac{GP_t(x,s,r)}{GP_t}}^{A_r^t} - \overbrace{\sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{x=e}^{x=z} x \frac{IC_t(x,s,r)}{IC_t}}^{A_c^t} \right) \quad [44.]$$

siendo $GP_t(x,s,r)$ y $IC_t(x,s,r)$ el gasto en pensiones e ingreso por cotizaciones de jubilación del conjunto de afiliados de edad X , sexo S adscritos al régimen r .

El pasivo con los pensionistas, V_t^f , se define como el valor actual del importe de todas las pensiones reconocidas:

$$V_t^f = \sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{x=X_1^r}^{w-1} L_t(X,r,s) \cdot P_t(X,s,r) \cdot \ddot{a}_x^\lambda \left(\frac{1+\lambda}{1+G} \right)^{x-X_1^r} \quad [45.]$$

donde, $P_t(X,s,r)$, pensión de jubilación de un individuo edad de X sexo s y régimen r en el año t , siendo x_1^r años la primera edad en la que es posible estar jubilado, $L_t(X,r,s)$, número de jubilados de edad X y sexo s adscritos al régimen r , $\ddot{a}_{x_e+A+k}^\lambda$ el valor actuarial de una renta vitalicia prepagable que varía al tanto real λ valorada a la edad de X años con un tipo de interés técnico igual a d , que coincide la tasa de crecimiento o decrecimiento de los ingresos por cotizaciones del sistema. Hay que señalar que $G = (1+g)(1+\gamma)-1$, tasa de crecimiento o decrecimiento de los ingresos por cotizaciones del sistema, depende del escenario elegido.

Por último, el pasivo con los cotizantes es la diferencia del valor actual de las pensiones futuras y las cotizaciones futuras:

$$V_t^c = \sum_{r=1}^R \sum_{s=0}^1 \sum_{x=e}^z C_t(X,r,s) \left[\underbrace{P_t(X,s,r) \cdot {}_{z-x}p_x^t \cdot \ddot{a}_{z+1}^\lambda \left(\frac{1+G}{1+d} \right)^{(z-x)}}_{\text{Pensión futura}} - \overbrace{\sum_{i=X}^z BC_t(i,s,r) \cdot {}_{i-x}p_x^t \left(\frac{1+G}{1+d} \right)^{(i-x)}}^{\text{Cotización futura}} \right] \quad [46.]$$

donde, $C_t(X,s,r)$, es el número de cotizantes de edad de X y sexo s adscritos al régimen r en el año t . "e" y "z" representan respectivamente las edades de entrada y salida al mercado laboral. θ es el tipo de cotización para la contingencia de jubilación. $BC_t(i,s,r)$ es la base de cotización de un afiliado de edad X y sexo s adscrito al régimen r en el año t . ${}_i p_x^t$ indica la probabilidad de que un individuo de edad X sobreviva i años más. $P_t(X,s,r)$ es la pensión a la que tendrá derecho un cotizante actual de edad X y sexo s adscrito al régimen r cuando se produzca la salida del mercado laboral a la edad "z". La cuantía de la pensión futura dependerá de las bases de cotización consideradas para determinar las cotizaciones futuras.

Apéndice I.1.-Relación entre las fórmulas de cálculo de la pensión de jubilación en el sistema de reparto⁸⁴.

Si en un sistema de prestación definida bien diseñado (PD), se denomina, W_t^R , al salario nominal o base de cotización de la edad t proyectado hasta la edad R (edad normal de jubilación)⁸⁵:

$$W_t^R = W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1 + n_i) \tag{1.}$$

donde,

W_t : Salario o base de cotización a la edad t , n_i : Tanto de revalorización de los salarios o bases de cotización en el período i , entonces:

$$WM_{R-x} = \frac{\sum_{t=x}^{R-1} W_t^R}{R-x} \tag{2.}$$

siendo,

x , edad de incorporación al mercado laboral, WM_{R-x} es el salario medio de la carrera laboral ($R-x$) indizado al momento de la jubilación, o lo que se suele denominar como base reguladora teniendo en cuenta toda la carrera laboral.

Si se supone que el sistema de pensiones acredita una tasa de acumulación, A_t , definida como el cociente entre la tasa de cotización (θ_t) y el valor actual de una renta actuarial, prepagable⁸⁶, unitaria, vitalicia, para un individuo de edad R , creciente al tanto acumulativo anual α , $\frac{C_t}{\ddot{a}_R^\alpha}$, por cada uno de los años que se cotiza, lo que determina la tasa de sustitución a la edad de jubilación, la pensión inicial a la edad de jubilación normal será:

$$P_R^{DB} = \underbrace{\frac{\theta_t}{\ddot{a}_R^\alpha}}_{\substack{\text{Tasa de sustitución} \\ A_t}} (R-x) \underbrace{WM_{R-x}}_{\text{Base reguladora}} = A_t (R-x) \frac{\sum_{t=x}^{R-1} W_t^R}{R-x} = A_t \sum_{t=x}^{R-1} W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1 + n_i) \tag{3.}$$

Nótese que la fórmula anterior es válida para individuos que se jubilan a la edad normal de jubilación, si el individuo tiene la posibilidad de anticipar o diferir la edad de jubilación, R^* , simplemente habría que introducir un factor de corrección actuarial, FC , tal que $A_t^* = FC \cdot A_t$:

$$P_{R^*}^{DB} = \underbrace{\frac{\ddot{a}_R^a}{\ddot{a}_{R^*}^a}}_{FC} \underbrace{\frac{\theta_t}{\ddot{a}_R^a}}_{A_t} \underbrace{(R^* - x)}_{\text{Añoscotización}} \underbrace{WM_{R^*-x}}_{\text{Base reguladora}} = FC \cdot A_t \sum_{t=x_c}^{R^*-1} W_t \prod_{i=t}^{R^*-1} (1 + n_i) \tag{4.}$$

El factor de corrección (FC) es mayor que 1 para valores de $R^* > R$ y menor que 1 para valores $R^* < R$, de tal manera que si un cotizante decide retrasar su edad de jubilación, de R a R^* , obtiene una doble recompensa derivada de una mayor acumulación y del propio factor que reconoce que la esperanza de vida residual es menor.

⁸⁴ Extractado de Vidal-Meliá et al (2010).

⁸⁵ La numeración de las ecuaciones en la parte III.I se reinicia.

⁸⁶ Esto es una simplificación a efectos ilustrativos. En la realidad las rentas son mensuales y pospagables.

Algunos autores denominan a esta forma de presentar el sistema PD como camuflaje a lo NDC, pero argumentan que el camuflaje no podría durar demasiado ya que habría que diseñar una regla de indexación de las pensiones causadas poco justificable desde el punto de vista de los sistemas PD.

En el sistema NDC, la pensión inicial de un individuo a la edad de jubilación es el producto del factor de conversión (cf) y el capital nocional (K)⁸⁷:

$$P_R^{NDC} = g \underbrace{\sum_{t=x}^{cf} \theta_t \cdot W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1+r_i)}_K \quad [5.]$$

donde,

r_i : Tanto nocional anual para los cotizantes del periodo i , g : factor de conversión predeterminado, que es igual a la inversa de una renta actuarial, es decir:

$$g = \frac{1}{\sum_{t=R}^w \frac{(1+a)^{t-R}}{(1+r)^{t-R}} \cdot {}_{t-R}P_R} = \frac{1}{\ddot{a}_R^\alpha} \quad [6.]$$

siendo, α : Tasa esperada de revalorización anual de la pensión, ${}_{t-R}P_R$: Probabilidad de que un individuo de edad “R” alcance la edad “t”, o viva “t-R” años más; \ddot{a}_R^α : Valor actual de una renta actuarial, prepagable, unitaria, vitalicia, para un individuo de edad R, creciente al tanto acumulativo anual α , siendo el tipo de interés técnico: $i^* = (1+r) - 1$; w : Edad máxima de la tabla de mortalidad que se considere.

Por otra parte, si la política de revalorización de las pensiones se diseña de tal manera que hay una perfecta indexación de las pensiones a la tasa de crecimiento de la variable relevante, $(1+\alpha) = (1+r)$, entonces el factor de actualización es igual a la unidad, con lo que el factor de conversión, g , se transforma en el inverso de la esperanza de vida a la edad de jubilación más la unidad:

$$g = \frac{1}{\sum_{t=R}^w {}_{t-R}P_R} = \frac{1}{1+e_R} \quad [7.]$$

A diferencia de los que ocurre en las fórmulas PD, en este caso no es necesario introducir factores de corrección por jubilaciones distintas de la edad normal de jubilación, ya que la propia fórmula lo incorpora.

Las fórmulas que determina la pensión inicial para los casos PD y NDC podrían no estar alejadas en la realidad. Si se considera que en el sistema NDC, la tasa de cotización es constante, y además se determina la tasa de acumulación A^* como el producto de la tasa de cotización y el factor determinado de conversión, entonces la fórmula para los NDC queda:

$$P_R^{NDC} = g \theta \sum_{t=x}^{R-1} W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1+r_i) = A^* \sum_{t=x}^{R-1} W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1+r_i) \quad [8.]$$

⁸⁷ Nótese que en el sistema de capitalización individual de aportación definida, como el que está en vigor en Chile, la fórmula de cálculo es idéntica a la de las cuentas nocionales sin más que sustituir el tanto nocional por el tipo de interés que se consigue en el mercado y en el factor de conversión incluir el tipo de interés técnico y la distinción por sexo.

consecuentemente ambos sistemas podrían proporcionar la misma pensión si $A = A^*$ y $n=r$, aunque en la realidad sería poco probable debido a la incertidumbre asociada a las variables que intervienen en el cálculo.

En el sistema de puntos (SP), cada cotizante recibe “puntos” por las cotizaciones que paga anualmente, las que se determinan por el precio de compra de un punto en el momento de la compra. Cuando se alcanza la edad de jubilación, la suma de puntos se convierte en una pensión mensual vitalicia mediante la conversión de los puntos en valores. De acuerdo con este sistema (SP) la pensión inicial se determinaría según la fórmula siguiente:

$$P_R^{SP} = \sum_{t=x}^{R-1} \frac{\theta_t \cdot W_t \cdot v_t}{k_t} \prod_{i=t}^{R-1} (1 + \lambda_i) \quad [9.]$$

donde, k_t : Coste de un punto en el año t referenciado a las cotizaciones realizadas en ese mismo año (suele ser el salario o base de cotización promedio); $\frac{\theta_t \cdot W_t}{k_t}$: Número de puntos adquiridos en el año t ; v_t : Valor de un punto en el año t ; λ_i : Tanto de revalorización de los puntos.

Si el ratio $\frac{\theta_t \cdot W_t}{k_t}$ se considera constante y además se determina la tasa de acumulación como el cociente entre el ratio valor y el coste de un punto, $\frac{\theta \cdot V}{k} = A^{**}$, la fórmula anterior queda:

$$P_R^{SP} = A^{**} \sum_{t=x}^{R-1} W_t \prod_{i=t}^{R-1} (1 + \lambda_i) \quad [10.]$$

con lo que se puede comprobar que las fórmulas NDC, PD y SP pueden proporcionar el mismo resultado si: $\frac{\theta \cdot V}{k} = g \cdot \theta = A$; $\lambda = r = n$.

Apéndice I.2: Comparación de la información en los diversos países seleccionados⁸⁹

Tabla 25a: Características de los informes enviados a los cotizantes de algunos países seleccionados con sistemas de aportación definida o mixtos				
Conceptos	Suecia	Chile	Alemania	Reino Unido
Tipo de sistema	CD Cuenta nocional y capitalización	CD Capitalización individual	PD Puntos y capitalización	PD Reparto y capitalización
Edad de jubilación	Flexible a partir de 61 años	Mujer 60 Hombre 65	63-67 años	Mujeres 60-68, Hombres 65-68 Incremento gradual, en 2046 será a los 68 años.
A quién va dirigido	Todo aquél con alguna cotización realizada	Mujeres: 30-50; 51-59 Hombres: 30-55; 55-64	A partir de los 27 años si se llevan 5 años cotizando	Hombres: 20-49; 50-64 Mujeres: 20-49; 50-59
Frecuencia	Anual	Cuatrimestral-Anual	Anual	Anual
Año de introducción	1999 Den Allmänna Pensionen	1981-Cartola cuatrimestral 2005-Proyección pensión personalizada	2004 (2001 en pruebas) Renteninformatio	1988 (a demanda) Automatic State Pension Forecasts (APF)
Objetivos del informe	1.-Aumentar el interés de los cotizantes y pensionistas por el sistema de pensiones después de la reforma de 1999. 2.-Ayudar a planificar la jubilación, ya que ahora la responsabilidad está en manos de los cotizantes e influyen nuevas variables como las esperanza de vida etc.	1.-Estimación la cuantía de la pensión que obtendría el afiliado cuando se pensione (puede seguir trabajando) y las formas de mejorarla.	1.-Informar del impacto de las sucesivas reformas desde 1992, y visualizar si es necesario que se realice un ahorro adicional. 2.- Contrastar la información de que dispone la ASS.	1.-Ayudar al cotizante a planificar su jubilación y hacerle reflexionar sobre el incremento en la esperanza de vida, la cuantía que necesitará para jubilarse...
Descripción del sistema de pensiones	Si	No	Sí	Sí

⁸⁹ La información contenida en los cuadros hace referencia fundamentalmente a las prestaciones de las que se informa en la declaración que se remite a los cotizantes en cada país. Por ejemplo, en el caso de Suecia, la información sólo se refiere a la contingencia de jubilación, aunque el sistema público de pensiones cubre otras contingencias. Una descripción completa de las características de los sistemas de pensiones podría encontrarse en publicaciones como “Social Security Programs Throughout the World”, disponible en: <http://www.ssa.gov/policy/docs/progdsc/ssptw/>

Tabla 25a: Características de los informes enviados a los cotizantes de algunos países seleccionados con sistemas de aportación definida o mixtos (continuación)				
Conceptos	Suecia	Chile	Alemania	Reino Unido
Información sobre la sostenibilidad del sistema (balance actuarial)	No, sin embargo se formula un balance actuarial anual.	No es necesario. El sistema de capitalización de aportación definida es sostenible por definición.	Sí, pero no se formula un balance actuarial anual, se hace referencia al denominado factor de sostenibilidad	No, sin embargo se formula un balance actuarial cada cinco años.
Información sobre otras prestaciones	No	No	Sí, sobre invalidez	No
¿Cómo se incorporan las cotizaciones en el balance o extracto?	Total del extracto anterior + cotizaciones realizadas en el último año = Total acumulado (Balance previo, detallado, Mensual, Cotizaciones, una vez deducidos impuestos y balance actual.	Total de cotizaciones durante la vida laboral + cotizaciones de la empresa + Total de cotizaciones pagadas por un tercero = Total de cotizaciones en el trabajo)	No
Relación de la base imponible y los ingresos	Ingresos cubiertos, pero no historia de los ingresos	No	Sí, a partir de los 55 años	Sí
Proyecciones	Proyección en términos reales a partir de 28 años de edad	Proyección en términos reales a partir de 30 años de edad	En términos reales	Para dos grupos: por debajo y por encima de 50 años de edad. Diferentes para hombres y mujeres (Véase apéndice 8)
Hipótesis sobre las bases imponibles futuras en la proyección	Igual a la última, constante en términos reales	Varios supuestos, promedio de los últimos seis años, pero con diversas densidades de cotización	Una media de la base imponible de últimos cinco años	Igual a la última registrada al realizar la proyección
¿Está incluida una “pensión mínima” en la proyección?	Sí	Sí	No	Sí
Hipótesis sobre el tipo de interés	3,5% real anual	5% tipo de rendimiento real anual	No aplica	No aplica
Webs.	Sí Cooperación entre el estado y las compañías de seguros http://www.pensionsmyndigheten.se/prognos www.minpension.se	http://www.spensiones.cl/compendio/577/w3-propertyvalue-4213.html http://www.safp.cl/573/propertyvalue-1715.html www.planvital.cl		Sí http://www.direct.gov.Reino Unido/en/Pensionsandretirementplanning/StatePension/StatePensionforecasts/DG_10014008

Tabla 25b: Características de los informes enviados a los cotizantes de algunos países seleccionados de prestación definida o de puntos					
Conceptos	Finlandia	EEUU	Francia	Japón	Canadá
Tipo de sistema	PD Mixto	PD Reparto	PD Puntos	PD Reparto	PD Reparto
Edad de jubilación	62 – 68 años	Actualmente 62-66 años incrementándose hasta 67 para el 2025	Edad legal a los 65 años, pero se puede a partir de los 60 si tiene 40 años cotizados	60/63, incrementándose hasta 65 para el 2025-2030 para hombres y mujeres respectivamente	A partir de 60, cambios entre 2011 y 2016
A quién va dirigido	De edades entre 18-67 pero no pensionistas	A partir de 25 años	Cotizantes 1.-35, 40, 45, 50, 55 años.	Cotizantes 1.-Menos de 50 años 2.-50 o más años	Cotizantes 1.-18-29 2.-30-50 3.-50-70
Frecuencia	Anual	Anual	Quinquenal, a demanda cada dos años	Anual	Inicialmente de forma anual pero actualmente con menor frecuencia “smart mailing”. Disponible en la red.
Año de introducción/Nombre	2008	1988-1995 solo solicitando. De 1995-2011 con 60 años o más o también solicitándolo a partir de los 25 años. Se anuncia en marzo 2011 que se suspende el envío en papel. Social Security Statement	2007 1.-Le relevé de situation individuelle 2.-L'estimation indicative globale	2009 Nenkin Teiki bin	1997 Statement of contributions
Objetivos del informe	1.-Contrastar la información de que dispone la ASS.		1.-Contrastar la información de que dispone la ASS. 2.-Informar a los cotizantes sobre los derechos ya adquiridos y los que podrán adquirir para su jubilación si continúan trabajando.	1.-Transmitir a los cotizantes información básica sobre el sistema de pensiones, después de la reforma de 2004 y una estimación de su prestaciones. 2.-Aumentar el nivel de confianza en el sistema público de pensiones y reducir la ansiedad de la población. 3.- Contrastar si la información de que dispone el JSS sobre las cotizaciones registradas es adecuada y completa	1.-Ayudar a la planificación de la jubilación y a entender cómo podría afectar al cotizante (y su familia) su invalidez o su fallecimiento. 2.-Contrastar si la información de que dispone el CPP sobre las cotizaciones registradas es adecuada y completa.
Descripción del sistema de pensiones	Sí	Sí	Sí	No	Sí, en apéndices

Tabla 25b: Características de los informes enviados a los cotizantes de algunos países seleccionados de prestación definida o de puntos (continuación)					
Conceptos	Finlandia	EEUU	Francia	Japón	Canadá
Información sobre la sostenibilidad del sistema (balance actuarial)	No, sin embargo se formula un balance actuarial oficial cada tres años	Sí, se formula un balance actuarial oficial cada año	No	No, sin embargo se formula un balance actuarial oficial cada cinco años	No, sin embargo se formula un balance actuarial oficial cada tres años
Información sobre otras prestaciones	No	Invalidez y supervivencia	No	No	Invalidez y supervivencia
¿Cómo se incorporan las cotizaciones en el balance o extracto?	No se indica	Base imponible anual.	Renta anual y cotizaciones obtenidas	Base imponible	Cotizaciones del año
Relación de la base imponible y los ingresos	Sí	Sí	Sí	No	No
Proyecciones	Proyección en términos reales a partir de 50 años de edad	En términos reales	Proyección para los que tienen 55 años, de las cuantías que obtendrían a los 60, 61, 62, 63, 64 y 65 años en euros del año	En términos reales	En términos reales
Hipótesis sobre las bases imponibles futuras en la proyección	Una media de la base imponible de los últimos cinco años. Crecimiento de 1 y 2%	Igual a la última registrada al realizar la proyección	Igual a la última	Igual a la última registrada al realizar la proyección	Promedio de las bases de cotización de toda la carrera laboral
¿Está incluida una "pensión mínima" en la proyección?	No	Sí	No aplica	No aplica	Sí
Hipótesis sobre el tipo de interés	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Web	www.etk.fi/Default.aspx?Lang=2 www.tyoelake.fi/Page.aspx?Section=43800	Sí www.socialsecurity.gov/estimator www.socialsecurity.gov/applyforbenefits www.socialsecurity.gov/WEP www.socialsecurity.gov/GPO www.medicare.gov www.socialsecurity.gov/pubs/#Retirement	http://www.info-retraite.fr/index.php?id=gip	http://www.sia.go.jp/top/kai_kaku/kiroku/teikibin/e/index.html	Sí http://www.servicecanada.gc.ca/eng/isp/cpp/soc/explain.shtml
Fuente: Basado en Usuki et al (2006), Försäkringskassan (2008), GIP (2007), Larsson et al. (2008), TPS (2009), Berstein et al. (2009), Fajnzylber, et al (2009), SSAB (2009), Kalliomäki (2010), Sailer (2010), Couch and Smith (2010), SSA (2011), Boado-Penas y Vidal-Meliá (2011), Regúlez y Vidal (2011) y elaboración propia basada en las diversas páginas web.					

Apéndice I.3.- Ejemplo del modelo EE.UU.



Prevent identity theft—protect your Social Security number

Your Social Security Statement

www.socialsecurity.gov

Prepared especially for Wanda Worker

August 16, 2010

See inside for your personal information →

WANDA WORKER
456 ANYWHERE AVENUE
MAINTOWN, USA 11111-1111

What's inside...

Table with 2 columns: Item and Page Number. Items include Your Estimated Benefits (2), Your Earnings Record (3), Some Facts About Social Security (4), If You Need More Information (4), and To Request This Statement In Spanish (4).

What Social Security Means To You

This Social Security Statement can help you plan for your financial future. It provides estimates of your Social Security benefits under current law and updates your latest reported earnings.

Please read this Statement carefully. If you see a mistake, please let us know. That's important because your benefits will be based on our record of your lifetime earnings. We recommend you keep a copy of your Statement with your financial records.

Social Security is for people of all ages...

We're more than a retirement program. Social Security also can provide benefits if you become disabled and help support your family after you die.

Work to build a secure future...

Social Security is the largest source of income for most elderly Americans today, but Social Security was never intended to be your only source of income when you retire. You also will need other savings, investments, pensions or retirement accounts to make sure you have enough money to live comfortably when you retire.

Saving and investing wisely are important not only for you and your family, but for the entire country. If you want to learn more about how and why to save, you should visit www.mymoney.gov, a federal government website dedicated to teaching all Americans the basics of financial management.

About Social Security's future...

Social Security is a compact between generations. Since 1935, America has kept the promise of

security for its workers and their families. Now, however, the Social Security system is facing serious financial problems, and action is needed soon to make sure the system will be sound when today's younger workers are ready for retirement.

In 2015 we will begin paying more in benefits than we collect in taxes. Without changes, in 2037 the Social Security Trust Fund will be able to pay only about 78 cents for each dollar of scheduled benefits.* We need to resolve these issues soon to make sure Social Security continues to provide a foundation of protection for future generations.

Social Security on the Net...

Visit www.socialsecurity.gov on the Internet to learn more about Social Security. You can read publications, including When To Start Receiving Retirement Benefits; use our Retirement Estimator to obtain immediate and personalized estimates of future benefits; and when you're ready to apply for benefits, use our improved online application—It's so easy!

Handwritten signature of Michael J. Astrue

Michael J. Astrue
Commissioner

* These estimates are based on the intermediate assumptions from the Social Security Trustees' Annual Report to the Congress.

Your Estimated Benefits

*Retirement	You have earned enough credits to qualify for benefits. At your current earnings rate, if you continue working until... your full retirement age (67 years), your payment would be about.....\$ 1,578 a month age 70, your payment would be about.....\$ 1,967 a month age 62, your payment would be about.....\$ 1,088 a month
*Disability	You have earned enough credits to qualify for benefits. If you became disabled right now, your payment would be about.....\$ 1,442 a month
*Family	If you get retirement or disability benefits, your spouse and children also may qualify for benefits.
*Survivors	You have earned enough credits for your family to receive survivors benefits. If you die this year, certain members of your family may qualify for the following benefits: Your child.....\$ 1,125 a month Your spouse who is caring for your child.....\$ 1,125 a month Your spouse, if benefits start at full retirement age.....\$ 1,501 a month Total family benefits cannot be more than.....\$ 2,762 a month Your spouse or minor child may be eligible for a special one-time death benefit of \$255.
Medicare	You have enough credits to qualify for Medicare at age 65. Even if you do not retire at age 65, be sure to contact Social Security three months before your 65th birthday to enroll in Medicare.

*** Your estimated benefits are based on current law. Congress has made changes to the law in the past and can do so at any time. The law governing benefit amounts may change because, by 2037, the payroll taxes collected will be enough to pay only about 78 percent of scheduled benefits.**

We based your benefit estimates on these facts:

Your date of birth (please verify your name on page 1 and this date of birth).....	April 5, 1969
Your estimated taxable earnings per year after 2009.....	\$43,117
Your Social Security number (only the last four digits are shown to help prevent identity theft).....	XXX-XX-1234

How Your Benefits Are Estimated

To qualify for benefits, you earn “credits” through your work — up to four each year. This year, for example, you earn one credit for each \$1,120 of wages or self-employment income. When you’ve earned \$4,480, you’ve earned your four credits for the year. Most people need 40 credits, earned over their working lifetime, to receive retirement benefits. For disability and survivors benefits, young people need fewer credits to be eligible.

We checked your records to see whether you have earned enough credits to qualify for benefits. If you haven’t earned enough yet to qualify for any type of benefit, we can’t give you a benefit estimate now. If you continue to work, we’ll give you an estimate when you do qualify.

What we assumed — If you have enough work credits, we estimated your benefit amounts using your average earnings over your working lifetime. For 2010 and later (up to retirement age), we assumed you’ll continue to work and make about the same as you did in 2008 or 2009. We also included credits we assumed you earned last year and this year.

Generally, the older you are and the closer you are to retirement, the more accurate the retirement estimates will be because they are based on a longer work history with fewer uncertainties such as earnings fluctuations and future law changes. We encourage you to use our online Retirement Estimator at www.socialsecurity.gov/estimator to obtain immediate and personalized benefit estimates.

We can’t provide your actual benefit amount until you apply for benefits. **And that amount may differ from the estimates stated above because:**

- (1) Your earnings may increase or decrease in the future.
- (2) After you start receiving benefits, they will be adjusted for cost-of-living increases.

- (3) Your estimated benefits are based on current law. The law governing benefit amounts may change.
- (4) Your benefit amount may be affected by military service, railroad employment or pensions earned through work on which you did not pay Social Security tax. Visit www.socialsecurity.gov/mystatement to learn more.

Windfall Elimination Provision (WEP) — In the future, if you receive a pension from employment in which you do not pay Social Security taxes, such as some federal, state or local government work, some nonprofit organizations or foreign employment, and you also qualify for your own Social Security retirement or disability benefit, your Social Security benefit may be reduced, but not eliminated, by WEP. The amount of the reduction, if any, depends on your earnings and number of years in jobs in which you paid Social Security taxes, and the year you are age 62 or become disabled. For more information, please see *Windfall Elimination Provision* (Publication No. 05-10045) at www.socialsecurity.gov/WEP.

Government Pension Offset (GPO) — If you receive a pension based on federal, state or local government work in which you did not pay Social Security taxes and you qualify, now or in the future, for Social Security benefits as a current or former spouse, widow or widower, you are likely to be affected by GPO. If GPO applies, your Social Security benefit will be reduced by an amount equal to two-thirds of your government pension, and could be reduced to zero. Even if your benefit is reduced to zero, you will be eligible for Medicare at age 65 on your spouse’s record. To learn more, please see *Government Pension Offset* (Publication No. 05-10007) at www.socialsecurity.gov/GPO.

Your Earnings Record

Years You Worked	Your Taxed Social Security Earnings	Your Taxed Medicare Earnings
1985	580	580
1986	1,380	1,380
1987	2,455	2,455
1988	4,116	4,116
1989	5,618	5,618
1990	6,978	6,978
1991	8,639	8,639
1992	11,212	11,212
1993	13,289	13,289
1994	15,285	15,285
1995	17,396	17,396
1996	19,634	19,634
1997	22,084	22,084
1998	24,407	24,407
1999	26,782	26,782
2000	29,181	29,181
2001	30,699	30,699
2002	31,719	31,719
2003	33,102	33,102
2004	35,235	35,235
2005	37,096	37,096
2006	39,352	39,352
2007	41,667	41,667
2008	43,117	43,117
2009	Not yet recorded	Not yet recorded

You and your family may be eligible for valuable benefits:

When you die, your family may be eligible to receive survivors benefits.

Social Security may help you if you become disabled—even at a young age.

A young person who has worked and paid Social Security taxes in as few as two years can be eligible for disability benefits.

Social Security credits you earn move with you from job to job throughout your career.

Total Social Security and Medicare taxes paid over your working career through the last year reported on the chart above:

Estimated taxes paid for Social Security:

You paid: \$31,027
Your employers paid: \$31,027

Estimated taxes paid for Medicare:

You paid: \$7,625
Your employers paid: \$7,625

Note: You currently pay 6.2 percent of your salary, up to \$106,800, in Social Security taxes and 1.45 percent in Medicare taxes on your entire salary. Your employer also pays 6.2 percent in Social Security taxes and 1.45 percent in Medicare taxes for you. If you are self-employed, you pay the combined employee and employer amount of 12.4 percent in Social Security taxes and 2.9 percent in Medicare taxes on your net earnings.

Help Us Keep Your Earnings Record Accurate

You, your employer and Social Security share responsibility for the accuracy of your earnings record. Since you began working, we recorded your reported earnings under your name and Social Security number. We have updated your record each time your employer (or you, if you're self-employed) reported your earnings.

Remember, it's your earnings, not the amount of taxes you paid or the number of credits you've earned, that determine your benefit amount. When we figure that amount, we base it on your average earnings over your lifetime. If our records are wrong, you may not receive all the benefits to which you're entitled.

Review this chart carefully using your own records to make sure our information is correct and that we've recorded each year you worked. You're the only person who can look at the earnings chart and know whether it is complete and correct.

Some or all of your earnings from last year may not be shown on your *Statement*. It could be that we still were

processing last year's earnings reports when your *Statement* was prepared. Your complete earnings for last year will be shown on next year's *Statement*. Note: If you worked for more than one employer during any year, or if you had both earnings and self-employment income, we combined your earnings for the year.

There's a limit on the amount of earnings on which you pay Social Security taxes each year. The limit increases yearly. Earnings above the limit will not appear on your earnings chart as Social Security earnings. (For Medicare taxes, the maximum earnings amount began rising in 1991. Since 1994, all of your earnings are taxed for Medicare.)

Call us right away at 1-800-772-1213 (7 a.m.–7 p.m. your local time) if any earnings for years before last year are shown incorrectly. Please have your W-2 or tax return for those years available. (If you live outside the U.S., follow the directions at the bottom of page 4.)

Some Facts About Social Security

About Social Security and Medicare...

Social Security pays retirement, disability, family and survivors benefits. Medicare, a separate program run by the Centers for Medicare & Medicaid Services, helps pay for inpatient hospital care, nursing care, doctors' fees, drugs, and other medical services and supplies to people age 65 and older, as well as to people who have been receiving Social Security disability benefits for two years or more. Medicare does not pay for long-term care, so you may want to consider options for private insurance. Your Social Security covered earnings qualify you for both programs. For more information about Medicare, visit www.medicare.gov or call 1-800-633-4227 (TTY 1-877-486-2048 if you are deaf or hard of hearing).

Retirement — If you were born before 1938, your full retirement age is 65. Because of a 1983 change in the law, the full retirement age will increase gradually to 67 for people born in 1960 and later.

Some people retire before their full retirement age. You can retire as early as 62 and take benefits at a reduced rate. If you work after your full retirement age, you can receive higher benefits because of additional earnings and credits for delayed retirement.

Disability — If you become disabled before full retirement age, you can receive disability benefits after six months if you have:

- enough credits from earnings (depending on your age, you must have earned six to 20 of your credits in the three to 10 years before you became disabled); and
- a physical or mental impairment that's expected to prevent you from doing "substantial" work for a year or more or result in death.

If you are filing for disability benefits, please let us know if you are on active military duty or are a recently discharged veteran, so that we can handle your claim more quickly.

Family — If you're eligible for disability or retirement benefits, your current or divorced spouse, minor children or adult children disabled before age 22 also may receive benefits. Each may qualify for up to about 50 percent of your benefit amount.

Survivors — When you die, certain members of your family may be eligible for benefits:

- your spouse age 60 or older (50 or older if disabled, or any age if caring for your children younger than age 16); and
- your children if unmarried and younger than age 18, still in school and younger than 19 years old, or adult children disabled before age 22.

If you are divorced, your ex-spouse could be eligible for a widow's or widower's benefit on your record when you die.

Extra Help with Medicare — If you know someone who is on Medicare and has limited income and resources, extra help is available for prescription drug costs. The extra help can help pay the monthly premiums, annual deductibles and prescription co-payments. To learn more or to apply, visit www.socialsecurity.gov or call 1-800-772-1213 (TTY 1-800-325-0778).

Receive benefits and still work...

You can work and still get retirement or survivors benefits. If you're younger than your full retirement age, there are limits on how much you can earn without affecting your benefit amount. When you apply for benefits, we'll tell you what the limits are and whether work would affect your monthly benefits. When you reach full retirement age, the earnings limits no longer apply.

Before you decide to retire...

Carefully consider the advantages and disadvantages of early retirement. If you choose to receive benefits before you reach full retirement age, your monthly benefits will be reduced.

To help you decide the best time to retire, we offer a free publication, *When To Start Receiving Retirement Benefits* (Publication No. 05-10147), that identifies the many factors you should consider before applying. Most people can receive an estimate of their benefit based on their actual Social Security earnings record by going to www.socialsecurity.gov/estimator. You also can calculate future retirement benefits by using the Social Security Benefit Calculators at www.socialsecurity.gov.

Other helpful free publications include:

- *Retirement Benefits* (No. 05-10035)
- *Understanding The Benefits* (No. 05-10024)
- *Your Retirement Benefit: How It Is Figured* (No. 05-10070)
- *Windfall Elimination Provision* (No. 05-10045)
- *Government Pension Offset* (No. 05-10007)
- *Identity Theft And Your Social Security Number* (No. 05-10064)

We also have other leaflets and fact sheets with information about specific topics such as military service, self-employment or foreign employment. You can request Social Security publications at our website, www.socialsecurity.gov, or by calling us at 1-800-772-1213. Our website has a list of frequently asked questions that may answer questions you have. We have easy-to-use online applications for benefits that can save you a telephone call or a trip to a field office.

You may also qualify for government benefits outside of Social Security. For more information on these benefits, visit www.govbenefits.gov.

If you need more information—Visit www.socialsecurity.gov/mystatement on the Internet, contact any Social Security office, call 1-800-772-1213 or write to Social Security Administration, Office of Earnings Operations, P.O. Box 33026, Baltimore, MD 21290-3026. If you're deaf or hard of hearing, call TTY 1-800-325-0778. If you have questions about your personal information, you must provide your complete Social Security number. If your address is incorrect on this *Statement*, ask the Internal Revenue Service to send you a Form 8822. We don't keep your address if you're not receiving Social Security benefits.

Para solicitar una *Declaración* en español, llame al 1-800-772-1213

Apéndice I.4.- Ejemplo del sobre naranja, Suecia.

Swedish Pensions Agency

Demo Person

2011

Your National Public Pension – part of your total pension

This annual statement is about Sweden's national public pension system. Besides the national public pension most wage earners receive an occupational pension through their employer. This means that your total pension will be greater than is shown here.

At www.pensionsmyndigheten.se/prognos you can make forecasts which also include the occupational pension and a possible private pension. The forecasts are made in co-operation between the state and the pension companies.



A short summary of the contents



58 367 SEK

You have earned this much towards your national public pension during the income year 2009, see page 2.



936 938 SEK

To date you have saved this much towards your national public pension, see page 3.



12 700 SEK

According to our forecast, this is how much you will receive as national public pension per month (before tax), from the age of 65, see page 5.

①

Your public pension can be up to 10 percent greater for each year that you postpone your retirement.

Decision 5 December 2010

710502-1234
Demo Person

2011

Your pension credits

The decision regarding your pension credits concerns 2009 since they are based on your latest established declared income. If you wish the decision to be reconsidered, see page 6.

Pension credits for Income pension	+	Pension credits for Premium pension	=	Your total Pension credits 2009
50 480 SEK		7 887 SEK		58 367 SEK

Basis for calculation of your pension credits*

Pensionable Income:	264 600 SEK
Pensionable amount:	
Child years	50 900 SEK
This provides a pension basis of:	315 500 SEK

Your pensionable income is your declared income minus 7 per cent in individual pension contributions.

Of your pensionable income 16 percent goes to pension credits for income pension and 2.5 percent to pension credits for premium pension.

Explanation

*Each year that you work and pay tax you earn towards your national public pension. The money that is put aside for your pension is called pension credit. Allowances from the unemployment benefit fund or social insurance (e.g. sickness benefit), military service, studies and child years also give pension credit.

For 2009 pensionable income over 381 750 SEK does not give pension credit in the public pension.



2

2011

Demo Person

Your pension accounts

Your savings towards the national public pension during 2010.

Changes in 2010 in SEK	Income pension	Premium pension
Value 2009-12-31	823 514	70 761
Pension credit for 2009	50 480	7 887
From deceased contributors	582	54
Administration and fund fees	- 383	- 330
Change in value	-23 885	8 258*
Value 2010-12-31	850 308	86 630

*539 SEK is included here as interest on pension credit for 2009.

To date you have saved this much towards your national public pension

936 938 SEK

Changes in your accounts since the start

To date you have earned SEK 618 696 in pension credit. The amount has increased by SEK 231 612 and the value now amounts to SEK 850 308.

For your premium pension you have earned SEK 72 763 to date in pension credit. The amount has increased by SEK 13 867 and the value now amounts to SEK 86 630.

Explanation

Your new pension credits are added to what you have already saved and are shown in your pension accounts: one account for your income pension and one for your premium pension.

The change in value in your income pension account is decided mainly by the general income development in Sweden. The change in value in your premium pension account is decided by the performance of your funds.

The change in value is decided by the performance of your funds. See page 4.

The change in value in 2010 was -2,7 %. If you want more information please visit www.pensionsmyndigheten.se

Premium pension

Income pension

3