

EL SISTEMA DE PENSIONES SUECO. CUENTAS NOCIONALES Y FACTOR DE SOSTENIBILIDAD

Alicia de las Heras Camino

Cuerpo Superior de Actuarios de la Seguridad Social

EXTRACTO

El presente artículo pretende exponer, de forma sencilla y completa, el funcionamiento de un sistema público de pensiones basado en las conocidas cuentas nocionales. Para ello se centra en el sistema de pensiones sueco, cuyo bagaje como sistema de reparto y de contribución definida es bastante completo. Tomando como referencia los diferentes informes anuales presentados por la Agencia Sueca de Pensiones (Swedish Pensions Agency), se hace una exposición de todas las expresiones empleadas para el cálculo de las pensiones de jubilación y el procedimiento que se sigue a la hora de calcular y aplicar el factor de sostenibilidad.

Con este artículo se pretende mostrar los aspectos claves de un factor de sostenibilidad en un sistema de pensiones adaptado a su aplicación, aspecto que ha de ser analizado por el Comité de Expertos Independientes que se encuentra trabajando en el ámbito de la Seguridad Social española.

Palabras claves: cuentas nocionales de aportación definida, sistema de reparto, factor de sostenibilidad e índice de salarios.

Fecha de entrada: 13-05-2013 / Fecha de aceptación: 20-05-2013

THE SWEDISH PENSION SYSTEM. NOTIONAL ACCOUNTS AND SUSTAINABILITY FACTOR

Alicia de las Heras Camino

ABSTRACT

This article aims to present, using a simple and complete procedure, the public pension system «Notional defined contribution accounts». This study focuses on the Swedish Pension System, whose background as pay-as-you-go and defined contribution is quite complete. Drawing on the different annual reports presented by Swedish Pensions Agency, this article is a statement of all the terms used for the calculation of pensions and the procedure followed when calculating and applying the sustainability factor.

This work aims to show the key aspects of a sustainability factor in a pension system adapted to its application, something that must be considered by the Independent Experts Committee that is working in the field of Spanish Social Security.

Keywords: notional defined contribution accounts (NDC), pay-as-you-go, sustainability factor and salary index.

Sumario

1. Cómo opera el sistema público de pensiones en Suecia
2. Cotizaciones al sistema de pensiones
 - 2.1. ¿Quiénes pagan las cotizaciones?
 - 2.2. ¿Hacia dónde se destinan las cotizaciones?
 - 2.3. La tasa de interés que permite acumular créditos por pensiones
 - 2.4. La corrección sobre el índice de ingresos: *balancing*
 - 2.4.1. Determinación del *balance ratio*, factor de sostenibilidad
 - a) Cálculo numérico del *balance ratio*
 - b) Aplicación del *balancing*, procedimiento de equilibrio
 - 2.5. Las pensiones se reducen por los costes de administración
 - 2.6. ¿Cómo se calculan las pensiones del sistema de cuentas nacionales?
 - 2.7. ¿Cómo se calculan las pensiones del sistema de capitalización?
 - 2.8. La pensión garantizada

1. CÓMO OPERA EL SISTEMA PÚBLICO DE PENSIONES EN SUECIA

En el sistema público de pensiones sueco la pensión de jubilación percibida es la suma de una pensión basada en el sistema de cuentas nocionales (*Inkomstpension*), y una pensión que se determina bajo un sistema de capitalización individual (*premium pension*).

El sistema público de pensiones sueco tiene similitudes a lo que supone ahorrar en un banco, tanto para la parte que se garantiza mediante el sistema de cuentas nocionales, como la que se obtiene mediante el sistema de capitalización. Cada año, las cotizaciones al sistema de pensiones de jubilación, pagadas por los asegurados, empresarios y en ciertos casos por el Estado, se contabilizan como «créditos en pensiones» en una cuenta virtual a nombre de cada partícipe, separando la parte de cuentas nocionales de la de capitalización. Adicionalmente, estos créditos se ven incrementados por los intereses que sean aplicables según el caso. El estado de cada asegurado es objeto de información a través de lo que se denomina «el sobre naranja», dando oportuna información de los derechos consolidados por cada partícipe.

Llegado el momento de la jubilación, elegido por el partícipe a partir de los 61 años, la cantidad acumulada a favor de cada partícipe se convierte en una corriente de pagos vitalicios, con base en un cálculo actuarial que tiene en consideración factores financieros y actuariales.

Ahora bien, a pesar de que el mecanismo que se sigue es similar a una cuenta bancaria, los derechos por pensión no se pueden recibir hasta el cumplimiento mínimo de los 61 años de edad. Además, puesto que este sistema de pensiones solo da cobertura a la prestación de jubilación, los derechos acumulados por aquellas personas que fallecen se reparten entre las personas aseguradas que quedan sobreviviendo, no destinándose a una posible pensión de reversión en forma de prestaciones por muerte y supervivencia.

Así, los derechos por pensión que se van acumulando a favor de cada partícipe son la suma de las cotizaciones efectuadas, los intereses obtenidos y los créditos procedentes del colectivo fallecido antes de percibir la pensión de jubilación, menos los gastos de administración.

2. COTIZACIONES AL SISTEMA DE PENSIONES

La cotización por jubilación es del 18,50% de la base pensionable (*pension base*). La base pensionable consiste en la suma de los ingresos pensionables (*pension-qualifying income*) y las cantidades pensionables (*pension-qualifying amount*). Los ingresos pensionables no solo tienen en cuenta los salarios retributivos sino también los beneficios derivados de las prestaciones sociales y las de desempleo, que son considerados como ingresos pensionables. Las cantidades

pensionables se tienen en cuenta a la hora de calcular los derechos por pensión, pero no son considerados ingresos pensionables como tal. Así, por ejemplo, se reconocen derechos por pensión por los periodos de tiempo en los que el asegurado se encuentra en una situación de enfermedad y reducción de jornada, y por el tiempo dedicado al cuidado de menores, a estudios y al servicio militar. La base pensionable máxima (suma de ingresos pensionables y cantidades pensionables) está situada en 7,5 veces la cantidad base relacionada con los ingresos¹, que en 2010 fue de 383,250 coronas y de 390,750 coronas en el año 2011.

El crédito en pensiones (*pension credit*) que se consigue es del 16% de la base pensionable, en el caso de la jubilación garantizada por cuentas nocionales, y del 2,5% de la base pensionable en la pensión por capitalización.

Conceptos a tener en cuenta en la base de cotización

1. Base pensionable: BP.
2. Ingresos pensionables (salarios, rendimientos por actividad profesional, prestaciones por desempleo y sociales): IP.
3. Cantidades pensionables: unidades monetarias computables por determinadas situaciones particulares (cuidado de niños, estudios, servicio militar, etc.): CP.
4. Cantidad base relacionada con los ingresos (similar al salario mínimo interprofesional que evoluciona según los ingresos totales): CBI, fue de 383,250 coronas en el año 2010 y de 390,750 coronas en el año 2011, y que permite calcular el tope máximo por el que se puede cotizar.

Así, la base pensionable es:

$$BP: \min (IP + CP; 7,5 * CBI).$$

5. Créditos acumulados en un año:

- En la pensión financiada por cuentas nocionales: $0,16 * BP$
- En la pensión por capitalización: $0,025 * BP$

Señalar que en el caso de la pensión financiada mediante capitalización, el capital acumulado es susceptible de ser transferido entre los cónyuges (siempre que ambos se encuentren vivos). En estos casos se reduce en un 8% debido a que estas transferencias se producen mayoritariamente desde el hombre hacia la mujer, y son las mujeres las que mayor esperanza de vida presentan.

¹ El término en inglés es «*income-related base amount*». Esta cantidad base relacionada con los ingresos es una cantidad fijada cada año acorde a la evolución seguida por el índice de ingresos. Se toma como referencia a la hora de determinar el techo de las cotizaciones e ingresos pensionables.

2.1. ¿QUIÉNES PAGAN LAS COTIZACIONES?

Los asegurados hacen frente al 7% de los ingresos por trabajo y de cualquier otro beneficio recibido en concepto de prestaciones sociales y/o desempleo. Los ingresos sobre los que se efectúan estas cotizaciones tienen un tope máximo en 8,07 veces la cantidad base relacionada con los ingresos (CBI que en 2010 fue de 51,100 coronas, y 52,100 coronas en el año 2011), una vez deducida la cotización. Esta cantidad se paga junto con las otras deducciones en concepto de impuestos.

La cotización del 7% no se incluye a la hora de determinar la base pensionable, considerada a la hora de determinar los derechos por pensión. Además, los ingresos que se consideran pensionables son aquellos que exceden el ingreso mínimo para ser sometido a impuestos, que está fijado en el 42,3% de la cantidad actual fijada como cantidad base relacionada con los precios (CBP, «*price-related baseamount*») fijada en 42,400 coronas en el año 2010, 42,800 coronas en el año 2011². Si una persona supera esta cantidad, se considera como ingreso pensionable desde la primera unidad monetaria.

Por cada empleado, el empresario ha de pagar una cotización por jubilación del 10,21% de las ganancias del trabajador, descontado la cotización del trabajador³. Esta cotización es también pagada sobre los ingresos que excedan en 8,07 veces la cantidad base relacionada con los ingresos (deducida la cotización). Ahora bien, en la medida en que no se generan créditos por pensiones por esta cantidad que excede, las cotizaciones son consideradas como impuestos, siendo parte del presupuesto del Estado.

En caso de estar percibiendo prestaciones sociales y/o desempleo, es el Estado el que hace frente a este 10,21%. En las situaciones en que un asegurado tiene derecho a cantidades pensionables diferentes a los ingresos pensionables (en situaciones especiales de disminución de capacidad, estudios y cuidado de hijos), es el Estado el que se hace cargo del total del 18,5% de la cotización aplicable a las cantidades pensionables (no es la suma del 10,21% más el 7%, puesto que en este caso no hay cotización a cargo del asegurado). Esta aportación se financia vía impuestos generales.

Como se puede deducir, la aportación al sistema de pensiones de jubilación es del 17,21%, mientras que los créditos a pensión generados son del 18,5% de la base pensionable. La razón está en que la base de cotización sobre la cual se aplica la cotización del empresario se reduce en la contribución individual que cada asegurado hace (el 7% de la base pensionable), cuando se calculan los créditos en pensión. Esto significa que la máxima base pensionable es el 93% de 8,07 veces; o 7,5 veces la cantidad base relacionada con los ingresos. De esta forma se llega a que el crédito máximo en pensiones que se pudo alcanzar en el año 2010 fue de 70,901 coronas, (72,289 SEK en 2011).

² Esta cantidad de referencia se actualiza año a año con base en el crecimiento del índice de precios al consumo.

³ En caso de ser un trabajador por cuenta propia se ha de pagar el 7%, y el 10,21% por la parte del empresario.

Conceptos a tener en cuenta a la hora de determinar la cotización

1. Solo cotizan los ingresos superiores al 42,3 % de la cantidad base relacionada con los precios, CBP, (42,400 coronas en 2010, 42,800 coronas en el 2011, inferior a la CBI, que es de 51,100 coronas, 52,100 en el año 2011).

2. Derechos conseguidos por la cotización del trabajador: $0,07 * BP/0,93$.

Esta es la razón por la que se registran cotizaciones por los ingresos hasta un máximo de 8,07 veces la CBI.

$$\text{Cotización máxima del trabajador} = 0,07 * 7,5 * \text{CBI} = 0,07 * 8,07 * \text{CBI}/0,93$$

3. Aportación de la empresa: $0,1021 * IP/0,93$. En la parte de IP que derivan del trabajo realizado.

La parte de cotización que se aplica a aquellos IP que superan el tope máximo de $7,5 * \text{CBI}$ ($8,07 * \text{CBI}/0,93$) no genera derechos por pensiones sino que se destina a incrementar los ingresos del Estado.

4. Aportación total de los trabajadores por cuenta propia:

$$0,1721 * IP/0,93 = 0,185 * IP.$$

5. Aportación del Estado por las cantidades pensionables: $0,185 * CP$, y del $0,185 * IP$ para aquellos ingresos pensionables que procedan de prestaciones sociales y/o de desempleo.

6. Cantidad máxima de créditos por pensiones:

$$0,185 * 7,5 * \text{CBI} = 0,185 * 7,5 * 51,100 = 70,901 \text{ coronas.}$$

Resumen del procedimiento de cotización

1. Existe una diferencia entre la base pensionable (BP) y la base de cotización (BC), que excluye la cotización del 7 % a cargo del trabajador.

BP → suma de ingresos por actividad productiva más otras cantidades recibidas en concepto de maternidad, incapacidad temporal, ayudas, etc.

$$\text{BP máxima} = 7,5 * \text{CBI} = 7,5 * 52,100 = 390,750 \text{ SEK (2011)}$$

$$\text{BC} = \text{BP}/0,93$$

Cotización: 7 % de la BP y 10,21 % de la BC

$$\text{Derechos conseguidos a través de la cotización} = 0,07 * \text{BC} + 0,1021 * \text{BC}.$$

$$\text{Es decir } 0,1721 * \text{BC} = 0,185 * \text{BP}$$

$$\text{Máxima cotización} = 0,185 * 7,5 * 52,100 = 72,289 \text{ SEK (2011)}$$

2.2. ¿HACIA DÓNDE SE DESTINAN LAS COTIZACIONES?

Del 18,5% que constituye las cotizaciones al sistema público de pensiones de jubilación, **el 16% se destina a cuatro fondos de reserva (*buffer fund*)** gestionados por el Estado **para reconocer los derechos en la pensión de jubilación que se basa en el sistema de cuentas nocionales**, en concreto a los Fondos Nacionales de Pensiones Primero, Segundo, Tercero y Cuarto. Cada fondo recibe una cuarta parte de las cotizaciones y se encarga de financiar la cuarta parte de los desembolsos en concepto de pensión. Adicionalmente, existe un Sexto Fondo Nacional de Pensiones, que se encarga de la gestión de los activos pero no recibe cotizaciones ni financia pensiones.

En la medida en que la parte que se fija mediante un sistema de cuentas nocionales se basa en el reparto, las cantidades que se reciben por parte de cada fondo nacional se destina al pago de pensiones. Lo que se ahorra se destina a la inversión para posibles déficits futuros.

La cantidad dedicada a la pensión financiada por el sistema de capitalización, el 2,5% de la base pensionable, es invertida en activos que devengan intereses hasta la liquidación de impuestos definitiva. Solamente en ese momento se conoce cuál es el crédito acumulado en la pensión capitalizada que ha sido obtenido por cada asegurado. Cuando el crédito en pensiones se confirma, las participaciones se traspasan a aquellos fondos de capitalización que elija el asegurado. Para aquellas personas que no elijan un fondo en particular, el dinero se invierte en el Séptimo Fondo Nacional cuya gestión es responsabilidad del Estado.

Al final del año 2010, había 789 fondos encargados del sistema de capitalización de pensiones, administrados por 94 administradoras diferentes. Cada pago de pensiones supone la venta de los activos necesarios para hacer frente al importe mensual correspondiente. En el 2011, se acabó el año con 797 fondos administrados por 99 gestoras, es decir, se produjo un crecimiento de 8 fondos y 5 gestoras.

2.3. LA TASA DE INTERÉS QUE PERMITE ACUMULAR CRÉDITOS POR PENSIONES

La tasa de rentabilidad, que se aplica a los créditos por pensiones acumulados en el sistema de cuentas nocionales, viene determinada por la evolución de los ingresos medios, es decir, por el índice de ingresos. La rentabilidad final, **tanto nocional neto**, tiene en cuenta también otras cuestiones como son los gastos de administración, los créditos que corresponden a personas fallecidas, y el posible ajuste de la tasa de crecimiento de los salarios en función de la situación financiera del sistema de reparto, a través de un factor de sostenibilidad.

Debido al procedimiento seguido para calcular esta rentabilidad final, tanto nocional neto, esta puede llegar a ser negativa, debido a la evolución de las diferentes magnitudes económicas que afectan al índice de salarios y al factor de sostenibilidad.

Atendiendo a lo descrito, lo primero que es necesario realizar es el cálculo del índice de salarios a aplicar, el cual sigue el siguiente esquema:

$$II(t) = \left(\frac{S(t-1)}{S(t-4)} \times \frac{IPC(t-4)}{IPC(t-1)} \right)^{1/3} \times \frac{IPC(t-1)}{IPC(t-2)} \times k \times II(t-1)$$

$$S(t) = \frac{Y(t)}{N(t)}$$

Donde:

- $II(t)$ es el índice de ingresos a aplicar durante el año, que hace referencia a cada ejercicio económico.
- $Y(t)$ es el importe total de las ingresos pensionables sin tener en cuenta el límite de cotización, para aquellas personas que se encuentran entre los 16 y 64 años en el año t . Estos ingresos se suman una vez que se ha tenido en cuenta la deducción de la cotización individual al sistema de pensiones de jubilación (el 7%).
- $N(t)$ es el número de personas con edades entre los 16 y 64 años que generaron los ingresos pensionables tenidos en cuenta.
- $IPC(t)$ es el índice de precios al consumo durante el mes de junio de cada año t .
- k es un factor que ajusta los posibles errores que se produjeron al estimar los ingresos en los años intermedios, $S(t-2)$ y $S(t-3)$.

Como se deduce de estas expresiones, el índice de ingresos se refiere a los ingresos pensionables sin limitación, pero una vez que se ha deducido la cotización individual.

Los cambios en el índice vienen determinados por dos factores: la variación anual en los ingresos medios durante los tres años anteriores, deduciendo la inflación; y el crecimiento de los precios durante los 12 meses anteriores (tomando como referencia el mes de junio). Los ingresos pensionables no se conocen hasta que no se produce la valoración final impositiva, es decir, hasta diciembre del siguiente año en que se perciben los salarios. Esto hace que los ingresos reales más recientes se basen en estimaciones. Los errores que se puedan producir en esas estimaciones son corregidos en los años siguientes, mediante el factor k .

El crecimiento de los precios durante ese periodo de tres años es descontado, y la inflación de los dos años más recientes se añade, lo que permite ajustar más rápidamente las pensiones a los cambios en los precios.

La evolución del índice de ingresos entre los años $t-1$ y t afecta a los pagos por pensiones en el año t mediante un ajuste en la indización de la pensión generada por cuentas nocionales y el antiguo sistema de pensiones público. Por otro lado, la variación entre el año t y $t+1$ afecta a los pagos de la pensión de cuentas nocionales de aquellas personas activas en el año t , debido a la indización de sus derechos por pensiones.

Por lo que se refiere a **la parte de capitalización**, la rentabilidad vendrá dada directamente por la gestión llevada a cabo por las entidades gestoras encargadas de la administración de los activos, no quedando tampoco asegurada a niveles positivos.

2.4. LA CORRECCIÓN SOBRE EL ÍNDICE DE INGRESOS: *BALANCING*

Bajo determinadas circunstancias demográficas y económicas, es posible que no se pueda aplicar como tasa de rentabilidad la que se corresponde con el índice de salarios si a la vez se quiere garantizar la solvencia de un sistema de reparto. Con el objetivo de mantener la cotización del 16%, la indización basada en los ingresos se ha de suspender en tales ocasiones, lo cual se realiza a través de lo que se denomina *balancing*, procedimiento de equilibrio.

Para ello se ha de calcular el *balance ratio*, factor de equilibrio, que es el cociente entre los recursos del sistema y las obligaciones por pensiones. A continuación se procede a explicar el procedimiento de cálculo, para posteriormente exponer el mecanismo de ajuste de la indización vía ingresos.

2.4.1. Determinación del *balance ratio*, factor de sostenibilidad

El sistema de cuentas nocionales se soporta con un sistema de financiación basado en el reparto, de tal forma que las cotizaciones recaudadas se destinan a hacer frente a las pensiones desembolsadas durante ese mismo año. El superávit o déficit que anualmente se genere como consecuencia de la diferencia entre cotizaciones y pensiones pagadas es absorbido por un fondo de reserva.

En primer lugar, es necesario señalar que dicho sistema de cuentas nocionales únicamente da cobertura a la prestación de jubilación, de tal forma que las cotizaciones recaudadas solo se destinan a cubrir las obligaciones adquiridas en concepto de jubilación; de esta forma a todas aquellas prestaciones por muerte y supervivencia que derivan de un titular jubilado se les da cobertura a través de un sistema de financiación ajeno al de la jubilación.

Con el fin de garantizar la sostenibilidad de este sistema de reparto, se calcula el *balance ratio*, en español, factor de equilibrio, que es una medida de la situación financiera del sistema. Su cálculo es el cociente entre el valor de los **recursos** y el valor de las **obligaciones por pensiones**. Cuando este factor toma un valor inferior a la unidad, las obligaciones superan a los recursos de los que dispone el sistema, de tal forma que se hace necesario un ajuste de las prestaciones para garantizar la sostenibilidad de las pensiones públicas.

En los próximos apartados se describe el procedimiento de cálculo de dicho factor de equilibrio para, a continuación, explicar el método que se aplica a la hora de ajustar el crecimiento de las pensiones en vigor y el tipo de interés nominal, que se aplica en el cálculo de los derechos adquiridos por cada partícipe del sistema.

a) *Cálculo numérico del balance ratio*

Como se ha indicado anteriormente esta ratio es un factor de equilibrio que se determina con el cociente entre los recursos del sistema y las obligaciones del mismo. La expresión que lo determina es la siguiente:

$$BR(t+2) = \frac{R(t) + \bar{F}(t)}{D(t)}$$

$$\bar{F}(t) = \frac{F(t) + F(t-1) + F(t-2)}{3}$$

Donde:

- t es el ejercicio económico a la que la variable hace referencia, de tal forma que la tasa de equilibrio a aplicar durante un ejercicio económico se basa en los datos del ejercicio económico cerrado más próximo. De esta forma el *balance ratio* a aplicar en el año 2013 se basa en los datos del año 2011, al que hace referencia el *orange report*.
- $R(t)$ representa los recursos del sistema en cada ejercicio económico.
- $\bar{F}(t)$ es el importe ajustado del fondo de reserva, valorando los activos a precio de mercado, y teniendo en cuenta la liquidez disponible durante los tres años más inmediatos.
- $D(t)$ es el total de obligaciones del sistema, teniendo en cuenta no solo las pensiones en vigor sino el total de derechos acreditados para aquellos partícipes que aún no se encuentran percibiendo las prestaciones garantizadas.

A) Por lo que se refiere al valor de los recursos del sistema, la expresión empleada para su cálculo es la siguiente:

$$R(t) = \bar{F}(t) \cdot \bar{T}(t)$$

$$\bar{C}(t) = \frac{C(t) + C(t-1) + C(t-2)}{3} \times \left(\frac{C(t)}{C(t-3)} \times \frac{IPC(t-3)}{IPC(t)} \right)^{1/3} \times \frac{IPC(t)}{IPC(t-1)}$$

$$\bar{T}(t) = \text{mediana } [T(t-1) + T(t-2) + T(t-3)]$$

Donde:

- $\bar{C}(t)$ son los ingresos por cotizaciones, en términos ajustados, correspondientes al ejercicio económico, teniendo en cuenta los tres años más inmediatos.

- $\bar{T}(t)$ representa la tasa de rotación de las cotizaciones, en términos ajustados. Esta tasa representa el tiempo medio que transcurre desde que una unidad monetaria de cotización se aporta hasta que es percibida como prestación de jubilación.

Con la finalidad de poder llegar al valor de la tasa de rotación, se hace necesario el cálculo de las siguientes magnitudes:

1. Edad media de jubilación

La edad media de jubilación se determina con base en las prestaciones de jubilación que se reconocen en un ejercicio económico, empleando la siguiente expresión:

$$\bar{J}(t) = \frac{\sum_{i=58}^{J(t)} P_i(t) \cdot V_i(t) \cdot i}{\sum_{i=58}^{J(t)} P_i(t) \cdot V_i(t)}$$

Donde:

- $J(t)$ es la máxima edad a la que se ha jubilado una persona en el ejercicio t .
- i es la edad, en años cumplidos, a la fecha de jubilación en el ejercicio t .
- $P_i(t)$ es la suma de las prestaciones (pensión mensual) percibidas por el total de individuos que se jubilaron con la edad i en el ejercicio t .
- $V_i(t)$ es el valor actual actuarial de una renta mensual percibida por los titulares de edad i en el ejercicio t .

Este valor actual actuarial es:

$$V(t) = \sum_{j=0}^{(w-i-1)} (1+r)^j \cdot \sum_{s=0}^{11} \frac{l_{i+j+s/12}}{l_i} \cdot (1+z)^{-(j+s/12)}$$

Donde:

- r es la tasa anual a la que se revalorizan las pensiones anualmente. En este caso es igual a 0, ya que la revalorización no se considera inicialmente.
- z es el tipo de interés técnico empleado a la hora de realizar la actualización financiera. En el caso suceso se fija en el 1,6%.

- $\frac{l_{i+j+s/12}}{l_i}$ es la probabilidad de llegar vivo al principio de cada mes posterior al momento del reconocimiento de la jubilación, según las tablas de mortalidad de experiencia propia.
- w es la edad máxima que puede alcanzar una persona, acorde a las tablas de mortalidad empleadas, que coincide con la edad máxima que se presenta en el colectivo de beneficiarios de las pensiones de jubilación en vigor, $J(t)$.

2. Tasa de rotación, *turnover duration*

La tasa de rotación se define como el tiempo que, por término medio, una unidad monetaria permanece en el sistema de pensiones, es decir, el número medio de años que cada unidad monetaria invertida en el sistema, en forma de cotización, permanece en el mismo. Para ello se han de calcular dos componentes:

1. El tiempo medio en que una unidad monetaria destinada al sistema como cotización es recuperada por el cotizante, en forma de pensión (tasa de rotación interna, *pay-in duration*).
2. El tiempo medio que los actuales pensionistas llevan percibiendo recursos del sistema (tasa de rotación externa, *pay-out duration*).

2.1. Tasa de rotación interna, *pay-in duration*, ID

$$ID(t) = \left[\sum_{i=16}^{\bar{J}(t)-1} \bar{E}_i(t) \times L_i(t) \times (\bar{J}(t) - i - 0,5) \right] \left/ \left[\sum_{i=16}^{\bar{J}(t)-1} \bar{E}_i(t) \times L_i(t) \right] \right.$$

$$\bar{E}_i(t) = \frac{\frac{E_i(t)}{N_i(t)} + \frac{E_{i+1}(t)}{N_{i+1}(t)}}{2}, \text{ para } i = 16, 17, \dots, \bar{J}(t) - 2$$

$$\bar{E}_{\bar{J}(t)-1}(t) = \frac{E_{\bar{J}(t)-1}(t)}{N_{\bar{J}(t)-1}(t)}$$

$$L_i(t) = L_{i-1}(t) \times h_i(t), \quad \text{para } i = 17, 18, \dots, \bar{J}(t) - 1, \quad \text{donde } L_{16}(t) = 1$$

$$h_i(t) = \frac{N_i(t)}{N_{i-1}(t-1)}, \text{ para } i = 17, 18, \dots, \bar{J}(t) - 1$$

Donde:

- $E_i(t)$ es el total de las cotizaciones destinadas al sistema de cuentas nocionales, calculado como el 16% de los ingresos pensionables (*pension qualifying-income*), correspondiente al grupo de edad i que se encuentran vivos en el ejercicio t .
- $N_i(t)$ representa el número de personas del grupo de edad i que han acreditado ingresos pensionables y/o cantidades pensionables durante el ejercicio t , y permanecen vivas.
- $L_i(t)$, proporción de personas en el grupo de edad i en el año t .
- $h_i(t)$, variación en la proporción de personas del grupo de edad i en el año t .

2.2. Tasa de rotación externa, *pay-out duration*, OD

$$OD(t) = \left[\sum_{i=J(t)}^{J(t)} 1,06^{-(i-J(t)-0,5)} \times L_i^*(t) \times (i-J(t)-0,5) \right] \Bigg/ \left[\sum_{i=J(t)}^{J(t)} 1,06^{-(i-J(t)-0,5)} \times L_i^*(t) \right]$$

$$L_i^*(t) = L_{i-1}^*(t) \times h_{e_i}(t), \quad \text{donde } L_{61}^*(t) = 1$$

$$h_{e_i}(t) = \frac{P_i(t)}{P_i(t) + Pd_i(t) + 2 \times Pd_i^*(t)}, \quad \text{para } i = 61, 62, \dots, J(t)$$

Donde:

- $J(t)$ se corresponde a los años cumplidos del grupo de pensionistas de mayor edad.
- $P_i(t)$ es el total de desembolsos, en concepto de pensiones de jubilación, en diciembre del año t que se corresponde al grupo de edad i .
- $Pd_i(t)$ es el total de la última paga mensual pagada a aquellas personas del grupo de edad i que recibieron la pensión en diciembre del año $t-1$ pero no en diciembre del año t (es un pago mensual del año t).
- $Pd_i^*(t)$ es el total de la última paga mensual pagada a aquellas personas del grupo de edad i que accedieron a la pensión de jubilación en el año t pero no recibieron la paga de diciembre del año t , por haber fallecido en el mismo año de acceso.
- $L_{i-1}^*(t)$ es la proporción de pagos que se mantienen en el grupo de edad i en el año t .
- $h_{e_i}(t)$ es la variación en el número de pagos teniendo en cuenta los fallecimientos que se producen en el año t , en el grupo de edad i .

B) Finalmente se procede a calcular el valor de los pasivos del sistema, es decir, los compromisos por pensiones, D

$$D(t) = AD(t) + DD(t)$$

$$AD(t) = K(t) + E(t) + ATP(t)$$

$$DD(t) = \sum_{i=61}^{J(t)} P_i(t) \times 12 \times \left(\frac{Ge_i(t) + Ge_i(t-1) + Ge_i(t-2)}{3} \right)$$

$$Ge_i(t) = \left[\sum_{j=i}^{J(t)} \frac{1}{2} \times (L_j^*(t) + L_{j+1}^*(t)) \times 1,06^{(t-j-1)} \right] \Bigg/ L_i^*(t), \text{ para } i = 61, 62, \dots, J(t).$$

Donde:

- $L_{J(t)+1}^* = 0$.
- $AD(t)$ representa las obligaciones en concepto de pensiones de jubilación del año t , en referencia a los compromisos cuyos desembolsos no han comenzado aún, es decir, los compromisos por pensiones correspondientes a la población en activo.
- $DD(t)$ son los compromisos por pensiones correspondientes al año t , en relación con los pagos que se están efectuando a favor de las personas jubiladas a través del sistema de reparto.
- $K(t)$, el importe total de los créditos en pensiones a favor del colectivo asegurado en activo reconocido al principio del año t .
- $D(t)$, la estimación del importe total de los créditos en pensiones a favor del colectivo asegurado en activo reconocido durante el año t .
- $ATP(t)$ es el valor estimado de las pensiones que se generarán atendiendo al anterior sistema de jubilación.
- $Ge_i(t)$ es la renta actuarial correspondiente al grupo de edad i en el año t . Esta renta determina el valor actual actuarial de las prestaciones que se están pagando a favor del colectivo pensionista.

b) Aplicación del *balancing*, procedimiento de equilibrio

Una vez calculado el factor de equilibrio (*balance ratio*), en función al valor que tome en cada año, se adoptará la decisión de proceder o no al *balancing*.

Cuando este factor de equilibrio toma valores superiores a la unidad no se inicia ningún procedimiento de ajuste y el tanto nocional únicamente tiene en consideración el índice de ingresos.

Ahora bien, en aquellos casos en que este factor de equilibrio es inferior a la unidad, el tanto nocional tendrá en cuenta el índice de ingresos pero ajustado a dicho factor de equilibrio, ajuste que se mantendrá a lo largo de los años siguientes hasta el momento en que el índice de ingresos ajustado por el factor de equilibrio sea igual al índice de ingresos sin ajustar.

Es imprescindible analizar este procedimiento a través de un ejemplo: si en un determinado año el factor de equilibrio es igual a 0,99 y el índice de ingresos se incrementa desde 100,00 a 104,00, este índice de ingresos se ajusta por la tasa de equilibrio de tal forma que el índice finalmente adoptado, índice de equilibrio, será de 102,96 ($104,00 \times 0,99$), lo que supone que el tanto nominal tendrá en cuenta un crecimiento del 2,96% y no del 4%. Y, este crecimiento del 2,96% (y no del 4%) es el que también se tendrá en consideración a la hora de determinar la revalorización de las pensiones en vigor.

Durante los años siguientes, se tendrá en cuenta la evolución de la tasa de equilibrio desde el momento en que se activó el *balancing*. De esta forma, si durante los años siguientes la tasa de equilibrio es superior a la unidad, la indización será superior al índice de ingresos, es decir, el índice de equilibrio supera el índice de ingresos. Cuando el crecimiento del índice de ingresos coincide con el ajustado por el factor de equilibrio, el *balancing* se desactiva.

En términos matemáticos, las expresiones empleadas son las siguientes:

$$IE(t) = II(t) \times BR(t)$$

Donde:

- $IE(t)$ es el índice de equilibrio (*balance index*), durante el año t .
- $II(t)$ es el índice de ingresos durante el año t .
- $BR(t)$ es la tasa de equilibrio en el año t , que será inferior a la unidad en el momento en que se ponga en funcionamiento el *balancing*.

En los años sucesivos:

$$IE(t+1) = IE(t) \times \frac{II(t+1)}{II(t)} \times BR(t+1) = II(t+1) \times BR(t) \times BR(t+1)$$

Este índice de equilibrio se tiene en cuenta al final del año $t-1$, sin olvidar que los índices de ingresos consideran los ingresos de los tres años anteriores.

Si es en el año t en el que se inicia el *balancing*, al final del año $t-1$ la indización que se llevará a cabo en las pensiones en vigor se realiza multiplicando importe de las pensiones en vigor por el cociente entre el índice de equilibrio del año t y el índice de ingresos del año $t-1$, dividido entre 1,016⁴. Por lo que se refiere a los créditos por pensiones de los asegurados en activo, el tanto nocional tendrá en cuenta el cociente entre el índice de equilibrio del año t y el índice de ingresos del año $t-1$.

Al año siguiente, al final del año t , se produce una indización similar, de tal forma que las pensiones se incrementarán en el porcentaje que resulta de dividir el índice de equilibrio del año $t+1$ entre el del año t , descontando el 1,06. El tanto nocional tendrá en consideración el cociente entre los índices de equilibrio de los años $t+1$ y t . La indización con base en el procedimiento de *balancing* finalizará en el momento en que el producto entre los índices de equilibrio sea igual o superior a la unidad, es decir, cuando el índice de equilibrio alcance el índice de ingresos, lo que en términos matemáticos supone que: $BR(t) \times BR(t+1) \geq 1$.

2.5. LAS PENSIONES SE REDUCEN POR LOS COSTES DE ADMINISTRACIÓN

Los gastos de administración que supone el sistema de cuentas nocionales son descontados anualmente de los créditos por pensiones mediante el producto de dichos créditos por pensiones por un factor de costes de administración. Esta reducción se aplica hasta el momento en que el asegurado pasa a la situación de jubilado. Durante el año 2010 este coste supuso una reducción en la cuantía de la pensión de aproximadamente un 0,5% de lo que se obtendría en caso de que no se produjera este coste de administración.

En el caso de la pensión que procede del sistema de capitalización, los costes de administración también se descuentan una vez que se está percibiendo la pensión de jubilación. Este gasto se sitúa, en el momento actual, en el 0,5% del capital acumulado cada año. Sin embargo, estos costes de administración se espera que se reduzcan hasta el 0,25% durante los próximos 31 años. A ese nivel de coste, la deducción en concepto de gastos de administración se traduciría en una reducción de la pensión en torno al 7,5% del importe que se obtendría sin tener en cuenta dichos gastos.

2.6. ¿CÓMO SE CALCULAN LAS PENSIONES DEL SISTEMA DE CUENTAS NOCIONALES?

Una vez que se conocen los créditos por pensiones en este sistema, la cuantía acumulada se divide entre el divisor anual (*annuity divisor*) en el momento de la jubilación. Este divisor viene

⁴ Este descuento financiero se debe a que las pensiones iniciales tienen en consideración una renta financiera actuarial que garantiza una rentabilidad del 1,6%.

determinado por la fecha de nacimiento del asegurado, la esperanza de vida de dicha generación desde el momento de la jubilación y un interés técnico del 1,6%.

La esperanza de vida es el promedio entre hombres y mujeres. Además, en la medida en que se considera un interés técnico positivo, el divisor será menor y, por ende, la pensión inicial será mayor.

La expresión matemática de este divisor anual para cada grupo de edad i es la siguiente:

$$DA_i(t) = \sum_{j=i-1}^{(w-i-1)} \sum_{s=0}^{11} \frac{l_{i+j+s/12}}{l_i} \cdot (1 + 0,016)^{-(j+s/12)}$$

Destacar que las probabilidades de supervivencia que determinan los valores de la población estacionaria, l_p , para cada edad i , se basan en la experiencia sueca propia, acorde a lo explicado en el apartado correspondiente a la tasa de rotación. Estas probabilidades de supervivencia se corresponden con las ofrecidas por las tablas de mortalidad formuladas cinco años antes de que el asegurado haya cumplido los 60, en el caso de acceder a la pensión con anterioridad a los 65. Si el asegurado accede a la jubilación con una edad de 65 o posterior, se aplica la tabla de mortalidad que le correspondía cuando cumplió los 64 años.

Cuando una persona se encuentra percibiendo una pensión de jubilación antes de los 65 años, la cantidad a percibir se recalcula, en concordancia al divisor anual en el año en que cumpla los 65 años. La razón es la variación en la tabla de mortalidad en función a los últimos datos acerca de la esperanza de vida a los 65 años. Esto supone una reducción de la pensión a percibir, disminución avalada legalmente.

Una vez que se cumplan los 65 años, no se procede a recalcular la pensión atendiendo al divisor anual, de tal forma que el incremento en las obligaciones por pensiones derivado de un incremento en la esperanza de vida tiene su reflejo en el *balance ratio*, es decir, en el factor de equilibrio.

Esta pensión inicial, que se determina dentro del sistema de cuentas nocionales mediante el divisor anual, se recalcula anualmente con base en la evolución del índice de ingresos (o el índice de equilibrio), descontándose el 1,6% garantizado desde el inicio de la prestación. Esta situación implica que la evolución de las pensiones en vigor no tiene garantizada una revalorización positiva anual. Así, en aquellos casos en que el índice de ingresos (o el índice de equilibrio, en situaciones en las que el *balancing* esté activado) crezca por debajo del 1,6%, las pensiones en vigor verán disminuidas su importe mensual.

EJEMPLO

Durante el año 2009 (con información a 31 de diciembre de 2007, *Orange Report 2007*, publicado en 2008), se aplica una tasa de crecimiento que deriva de:

- Un índice de ingresos, comparando los salarios de 2007 con los del 2004 (teniendo en cuenta la evolución de la inflación), que experimentó un crecimiento del 6,2 %.
- Un ratio de equilibrio con los datos a 31 de diciembre de 2007 superior a la unidad.

Así, en este año 2009 las pensiones experimentaron un crecimiento del 4,53 % resultado de $\frac{1,062}{1,016} - 1$. Y los créditos por pensión tuvieron en cuenta el crecimiento del 6,2 % a la hora de calcular el tanto nominal neto.

Sin embargo, **durante el año 2010**, *Orange Report 2008*, publicado en 2009, la tasa de equilibrio empleando los datos a 31 de diciembre de 2008 fue inferior a la unidad, en concreto 0,9826, iniciándose un proceso de *balancing*. En consecuencia, el índice de ingresos del año 2009 se ajustó con la tasa de equilibrio, de tal forma que el índice a aplicar fue del -1,4 %, lo que supuso que las pensiones en vigor se redujesen en un 3 %, y los créditos por pensiones en un 1,4 %.

Adicionalmente, **durante el año 2011**, *Orange Report 2009*, empleando los datos a 31 de diciembre de 2009, y publicado en 2010, se alcanzó una tasa de equilibrio del 0,9549, lo que llevó a que también se aplicase una reducción en las pensiones en vigor y a que el índice a aplicar se situó en el -2,7 % lo que supuso una disminución en las pensiones del 4,3 % y en los créditos en pensiones del 2,7 %.

Es para **el año 2012**, *Orange Report 2010*, –que emplea información a 31 de diciembre de 2010, con publicación en 2011–, cuando, a pesar de seguir activada la tasa de equilibrio, se ha obtenido un índice a aplicar positivo. En concreto, con los datos a 31 de diciembre de 2010, la tasa de equilibrio tomó un valor de 1,0024. De esta forma el índice total a aplicar (*balance index*) en el año 2012 es de 140,45 frente al 133,56 del año 2011, lo que supone una tasa del 5,16 %, superior al incremento en el índice de ingresos que es del 4,9 %. De ahí que sea el último año en que se encuentra activado el *balancing*, aplicando un crecimiento del 5,16 % (frente al 4,9 % asociado al índice de ingresos) a los créditos por pensiones, y del 3,50 % a aplicar a las pensiones en vigor* (frente al 3,25 % que supondría la evolución del índice de ingresos).

De nuevo, para **el año 2013**, *Orange Report 2011*, –que emplea información a 31 de diciembre de 2011, con publicación en 2012–, sigue activada la tasa de equilibrio, obteniéndose un índice a aplicar positivo. En concreto, con los datos a 31 de diciembre de 2011, la tasa de equilibrio tomó un valor de 1,0198. De esta forma el índice total a aplicar (*balance index*) en el año 2013 es de 148,53 frente al 140,45 del año 2012, lo que supone una tasa del 5,8 %, superior al incremento en el índice de ingresos que es del 3,7 %. De ahí que sea el último año en que se encuentra activado el *balancing*, aplicando un creci-

.../...

.../...

miento del 5,80 % (frente al 3,7 % asociado al índice de ingresos) a los créditos por pensiones, y del 4,09 % a aplicar a las pensiones en vigor** (frente al 2,06 % que supondría la evolución del índice de ingresos).

* Según las páginas web www.pensionssystemet.se y www.pensionsmyndigheten.se, «La Agencia de Pensiones ha informado acerca de un aumento en el índice de equilibrio de 5,2 por ciento para el año 2012. Esto significa que los ingresos se incrementarán en un 4,8 por ciento a 54.600 coronas suecas y la pensión contributiva se ajusta al alza en un 3,5 por ciento».

** Según las páginas web www.pensionssystemet.se y www.pensionsmyndigheten.se, «La Agencia de Pensiones ha informado acerca de un aumento en el índice de equilibrio de 5,8 por ciento para el año 2013. Esto significa que los ingresos se incrementarán en un 3,7 por ciento y la pensión contributiva se ajusta al alza en un 4,9 por ciento».

Datos referentes a la revalorización de los años 2011, 2012 y 2013

	<i>Orange Report 2009. Datos a 31 de diciembre de 2009, aplicado al año 2011</i>	<i>Orange Report 2010. Datos a 31 de diciembre de 2010, aplicado al año 2012</i>	<i>Orange Report 2011. Datos a 31 de diciembre de 2011, aplicado al año 2013</i>
<i>Income index</i>	142,34	149,32	154,84
<i>Balance ratio</i>	0,9549	1,0024	1,0198
<i>Balance index</i>	133,56	140,45	148,53
Crecimiento salarios		4,90 %	2,06 %
Tasa notional	-2,70 %	5,16 %	5,80 %
Crecimiento pensiones	-4,30 %	3,50 %	4,10 %

Destacar el decalaje existente entre los datos empleados y el año de aplicación, así la revalorización que se produce al inicio del año 2012 se basa en los datos a diciembre de 2010.

Finalmente, recalcar el procedimiento seguido en el cálculo del *balance index* aplicable durante el año 2012:

$$IE(2012) = IE(2011) \times \frac{II(2012)}{II(2011)} \times BR(2012) = IE(2010) \times \frac{II(2011)}{II(2010)} \times BR(2011) \times \frac{II(2012)}{II(2011)} \times BR(2012) \times \frac{II(2010)}{II(2009)} \times BR(2010) \times \frac{II(2011)}{II(2010)} \times BR(2011) \times \frac{II(2012)}{II(2011)} \times BR(2012)$$

Puesto que el índice de equilibrio supone un crecimiento del 5,16 % en relación con el año anterior, y este crecimiento es superior al reflejado por los ingresos, el 4,9 %, este año se paralizaría el proceso de *balancing* hasta que de nuevo la tasa de equilibrio adopte valores inferiores a la unidad.

El cálculo para el 2013 sigue el mismo esquema, con diferentes cifras.

2.7. ¿CÓMO SE CALCULAN LAS PENSIONES DEL SISTEMA DE CAPITALIZACIÓN?

El sistema de pensiones financiado a través de la capitalización individual sigue el mismo procedimiento que una entidad aseguradora (*conventional insurance*) o fondo de seguros (*fund insurance*).

En ambas formas de aseguramiento, el valor de los derechos por pensiones se divide entre un divisor anual, de forma similar en que se procede en el caso del sistema de cuentas nacionales. Sin embargo, en este caso, las probabilidades de supervivencia tienen en cuenta la estimación acerca de la esperanza de vida en el futuro, es decir, una proyección de la supervivencia futura. Además, el tipo de interés técnico que tienen en consideración en el momento actual está fijado en el 2,2 % si se trata de una entidad aseguradora convencional, y en el 3,9 % en el caso de ser un fondo de seguros, interés resultante tras descontar un 0,1 % en concepto de gastos de administración y gestión.

Si esta pensión capitalizada es garantizada por una aseguradora convencional, la pensión se calcula con una anualidad vitalicia pagadera mensualmente. Así, los activos en los que está invertido el fondo obtenido (derechos consolidados en la parte de jubilación capitalizada) se van vendiendo, y la Agencia de Pensiones Sueca asume la responsabilidad por las inversiones y el riesgo de financiación, en caso de que estos activos sean insuficientes. La pensión se calcula con el fin de garantizar un interés nominal menos el 0,1 % de gastos. Las cantidades que se otorguen pueden ser superiores en el caso de que la agencia tenga rendimientos positivos.

Si se trata de fondos de seguros los ahorros en pensiones permanecen en fondos de pensiones elegidos por el asegurado. La cantidad a percibir cada año se recalcula una vez al año con base en el valor de los activos a diciembre de cada año. Así, en cada mes del año siguiente, se venden los activos que sean necesarios para financiar el pago de la pensión mensual calculada. Si el valor de las participaciones del fondo se incrementa, menos activos se venderán; por el contrario, si estas participaciones pierden valor, más activos se tienen que vender. Así, en función de los activos que permanecen en el fondo y las variaciones experimentadas en el precio de estos activos se calculará la nueva pensión mensual para el año posterior.

Esta pensión financiada a través del sistema de capitalización individual puede incluir una prestación de reversión durante el periodo de desembolso. Esto supone que la pensión de jubilación a pagar al asegurado podrá ser pagado al cónyuge u otro beneficiario, en caso de fallecimiento.

to del titular, es decir, que la pensión se pagará mientras que alguno de ellos viva. Si el asegurado opta por esta posibilidad de incluir un posible beneficiario, la pensión inicialmente calculada será menor ya que la duración esperada de la corriente de pagos es más elevada.

2.8. LA PENSIÓN GARANTIZADA

Por lo que se refiere a las personas nacidas desde el año 1938⁵ existe una pensión garantizada en concepto de jubilación.

Esta pensión garantizada provee una protección social mínima para aquellas personas con ingresos reducidos o sin ingresos. Los residentes en Suecia son potenciales beneficiarios de esta pensión garantizada a partir del cumplimiento de los 65 años. Para recibir la pensión completa se exige que se haya residido en Suecia durante 40 años después de haber cumplido los 25 años. La residencia en otros países de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo es también tenida en cuenta.

En 2010 la **máxima pensión garantizada** para una persona soltera fue de 7,526 coronas (2,13 veces la cuantía base relacionada con los precios), mientras que si la persona es casada con cónyuge dicho importe es de 6,713 coronas (1,90 veces la cuantía base relacionada con los precios). La pensión garantizada se reduce para aquellas personas que cuentan con pensiones contributivas o cualquier ingreso relacionados con pensiones⁶. La reducción se lleva a cabo en dos pasos: para ingresos bajos (hasta 1,26 veces la cuantía base relacionada con los precios para los solteros, y 1,14 veces para los casados con cónyuge), la pensión garantizada se reduce en la cantidad total de los ingresos percibidos relacionados con pensiones. Sin embargo, para aquellos ingresos por encima de esos límites, la reducción de la pensión garantizada es solo del 48% de lo que excedan de ese límite.

⁵ Los nacidos con anterioridad están sujetos a una legislación diferente.

⁶ El término anglosajón es «*earnings-related pension*». Aquí se incluyen las antiguas pensiones anteriores a la reforma de 1998, las pensiones derivadas del sistema de cuentas nacionales y otras pensiones que deriven de sistemas de capitalización.

EJEMPLO

Un pensionista soltero tiene ingresos relacionados con pensiones por importe equivalente a 2,26 veces la CBS. La pensión garantizada se reduce por la cantidad total de 1,26 que es el límite de ingresos, $(2,13 - 1,26 = 0,87)$, y de nuevo se reduce por el 48 % de los ingresos recibidos que exceden del límite de ingresos, $0,48 \times (2,26 - 1,26) = 0,48$. De esta forma la pensión inicial de 2,26 se complementa en un importe de 0,39, que es el resultado de $0,87 - 0,48$. La pensión final será de 2,65 veces la cantidad base relacionada con los precios.

La pensión garantizada en el sistema de pensiones de jubilación

1. *Personas solteras*

Pensión garantizada, PGS, en relación con la cuantía base relacionada con los precios (CBP):

$$PGS = 2,16 * CBP$$

Límite mínimo de pensión contributiva, LPCS.

$$LPCS = 1,26 * CBP$$

a) Si la pensión contributiva, PCS, es inferior o igual al límite mínimo de pensión contributiva, la pensión final, PFS, y el complemento de pensión son:

- Pensión final, PFS = PGS
- Complemento de pensión: $PGS - PCS = 2,16 * CBP$

b) Si la pensión contributiva, PCS, es superior al límite mínimo de pensión contributiva:

- Pensión final, PFS = $PCS + [2,16 - 1,26 - 0,48 * (PCS - 1,26)]$
- Complemento de pensión: $2,16 - 1,26 - 0,48 * (PCS - 1,26)$

En caso de que la pensión contributiva alcance un importe de 3,07 veces la cuantía base relacionada con los precios, no existe complemento a pensión.

2. *Personas casadas con cónyuge*

Pensión garantizada, PGC, en relación con la CBP:

$$PGC = 1,90 * CBP$$

Límite mínimo de pensión contributiva, LPCC:

$$LPCC = 1,14 \times CBP$$

.../...

.../...

a) Si la pensión contributiva, PCC, es inferior o igual al límite mínimo de pensión contributiva, la pensión final, PFC y el complemento de pensión son:

- Pensión final, PFC = PGC
- Complemento de pensión: $PGC - PCC = 1,14 \times CBP$

b) Si la pensión contributiva, PCC, es superior al límite mínimo de pensión contributiva:

- Pensión final, PFC = $PCC + [1,90 - 1,14 - 0,48 * (PCC - 1,14)]$
- Complemento de pensión: $1,90 - 1,14 - 0,48 * (PCC - 1,14)$

En caso de que la pensión contributiva alcance un importe de 2,72 veces la cuantía base relacionada con los precios, no existe complemento a pensión.