

Parte uno. Cálculos de rentas contingentes.

1. Programar en R (básico) la acumulación cierta de unas cotizaciones en el sistema pensional colombiano y la desacumulación con base en el valor presente de una renta vitalicia contingente de una vida. A la reserva pensional agregarle el valor del auxilio funerario. A partir del equilibrio entre los valores de acumulación y reserva, programar la ecuación que permita calcular la tasa de reemplazo en el sistema de ahorro individual. Hacer una tabla de tasas de reemplazo y mesada alcanzada para mujeres con tiempos de cotización de 25, 35 y 42 años, a las edades de pensión de 57, 62 y 67 años. Asumir tasa de cotización para vejez de 11,5%, una inflación proyectada del 0,0788 y una tasa real $e=0,03$.
2. Programar y calcular la tasa de reemplazo en el régimen de prima media, asumiendo tiempos de cotización de 25 y 35 años, para rangos salariales de 1, 2, y hasta 25 salarios mínimos.
3. Hacer una tabla de mesada alcanzada para mujeres con tiempos de cotización de 25, 35 y 42 años, a las edades de pensión de 57, 62 y 67 años, bajo el nuevo régimen de pensiones. Asumir tasa de cotización para vejez de 13,2%, una inflación proyectada del 0,0788 y una tasa real $e=0,03$.

Parte dos. Información del sistema de seguridad social en pensiones.

1. Afiliados. Suministrar la distribución del número de afiliados activos e inactivos por rango salarial en cada uno de los regímenes, ahorro individual y prima media.

Suministrar la distribución de las cotizaciones de afiliados activos por rango salarial en cada uno de los sistemas, ahorro individual y prima media.

Averiguar: a) el valor de reserva en poder de los Fondos privados, y b) del fondo de garantía de pensión mínima y un estimativo de la fecha de su agotamiento.

2. Pensionados. Determinar la distribución del número de pensionados por rango de mesada, en cada uno de los regímenes (ahorro individual y prima media).

Determinar el valor de la nómina de pensionados por rango de mesada en cada uno de los regímenes. Comparar el total de la nómina frente al total del presupuesto general de la nación.

Determinar el valor del pasivo pensional de la nación, y especificar cuánto de eso pertenece a los regímenes especiales, maestros, congreso y fuerzas militares.

Parte tres. Reforma.

1. Comparar el recaudo total actual de las cotizaciones, frente al estimado del valor total del recaudo de cotizaciones por parte de Colpensiones con la nueva reforma.
2. De acuerdo a la situación de la seguridad social en pensiones del país, proponer una estructura de reforma y sus parámetros (edad de pensión, tasa y tiempo de cotización).