



DNP Departamento
Nacional
de Planeación

ENTREGA DE INFORMES Y/O PRODUCTOS

CONTRATO N° 476 - 2018

X	DNP
	FNR
	DNPOR
	DNP MÍNIMA CUANTÍA
	DNPSGR

Nombre del contratista	JAIRO AUGUSTO NUÑEZ MENDEZ		
Supervisor	GABRIEL ARMANDO PIRAQUIVE		
Dependencia	Dirección de Estudios Económicos		
Fecha de Recibo del Supervisor	30 de Abril de 2018	Firma del Supervisor	

Informe N° 4 de 7
Producto N° 2 de 3
Folios 4
Anexos _____

OBSERVACIONES

DNP

Departamento
Nacional
de Planeación



Rad No.: 20186630275532

Fecha: 2018-05-25 10:39:23 Usr. Rad.: VPENARANDA3

Asunto: INFORME No 4 CONTRATO PRODUCTO No 2 DNP-476-2018 JAIR

Destino: GRUPO DE CORRESPONDENCIA

Exclusivo de Gestión Documental

CONTRATO ESTUDIOS ECONOMICOS (DEE)

Brindar apoyo altamente especializado a la Dirección de Estudios Económicos (DEE) del DNP en la elaboración de indicadores y propuestas que sirvan como insumo para analizar el mercado laboral de los cotizantes al sistema pensional, que permitan evaluar diferentes alternativas y mejorar sostenibilidad y equidad del Sistema General de Pensiones.

Jairo Augusto NÚÑEZ MÉNDEZ

Informe N° 04 de 07
Contrato DNP-476-2018
30 de Abril de 2018
Dirección de Estudios Económicos



DNP Departamento
Nacional
de Planeación

Contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión financiado con recursos ordinarios del Departamento Nacional de Planeación, con base en el artículo 81 del Decreto 1510 de 2013, bajo la supervisión de la Dirección de Estudios Económicos del DNP

Informe de actividades No 4 Contrato 476 de 2018

Contratista: Jairo Augusto Núñez Méndez

Objeto de Contrato: "Brindar apoyo altamente especializado a la Dirección de Estudios Económicos (DEE) del DNP en la elaboración de indicadores y propuestas que sirvan como insumo para analizar el mercado laboral de los cotizantes al sistema pensional, que permitan evaluar diferentes alternativas y mejorar sostenibilidad y equidad del Sistema General de Pensiones.

Objetivo del Informe: Presentar una descripción detallada de las actividades desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 01 de Abril de 2018 y 30 de Abril de 2018

Actividades Específicas:

1. Apoyar a la DEE en la construcción y consolidación de bases de datos de la seguridad social que permitan contar con indicadores y estadísticas del mercado laboral de los cotizantes al Sistema General de Pensiones en lo referente a su estructura de ingresos de cotización, densidad de cotización y movilidad salarial

Descripción: Se continúa consolidando bases de datos. Durante este mes se ha venido trabajando con la base de datos de Colpensiones.

2. Apoyar a la DEE en la construcción de indicadores, consolidación matricial de los mismos para el mercado laboral que permitan el cálculo y modelación de las diferentes estrategias para mejorar la sostenibilidad financiera y fiscal y equidad del Sistema General de Pensiones.

Descripción: Estos indicadores ya se tienen en matrices para modelar.

3. Apoyar a la DEE en la construcción y elaboración de conceptos técnicos a solicitud del supervisor del contrato, relacionados con el objeto del mismo y presentados para su aprobación y trámite.

Descripción: Se compiló información de pensionados por deciles.

CONTRATO DE ESTUDIOS ECONOMICOS (DEE)

Propuesta de los Indicadores para la modelación de alternativas y estrategias de ajuste a los parámetros del régimen de pensiones y evaluación de diferentes opciones para mejorar la sostenibilidad fiscal y financiera y equidad del Sistema General de Pensiones – Parte I

Jairo Augusto NÚÑEZ MÉNDEZ



DNP Departamento
Nacional
de Planeación

Producto N° 2 de 3
Contrato DNP-476-2018
30 de abril de 2018

Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, financiado con recursos ordinarios del Departamento Nacional de Planeación DNP, con base al Artículo 81 del Decreto 1510 del 2013, bajo la supervisión de la Dirección de Estudios Económico

Introducción

Este informe de avance describe el modelo conceptual planteado con el cual se elabora el cálculo y modelación de las diferentes estrategias para mejorar la sostenibilidad financiera y fiscal del Sistema General de Pensiones. Este modelo será la base para la programación en Stata.

El modelo parte de los datos de la PILA entre 2008 y 2017 (10 años) y de las historias laborales de los trabajadores afiliados al RPM antes de 2008. Con esta información se consolida una base de datos, con la cual se construyen las matrices de transición de 400 grupos (g) de la población dividida por las características de los trabajadores durante 2008 y 2017 (según sexo, edad, IBC, densidades de cotización). La base de datos, por consiguiente, tiene i) a todos los trabajadores que alguna vez han cotizado en la PILA y ii) sus transiciones respectivas dependiendo del grupo al cual pertenece. Para hacer las proyecciones financieras hacia 2050, la base de datos se debe actualizar con las entradas (Transición demográfica y transición laboral) y las salidas de los trabajadores (invalidez, muerte, pensión). A continuación, se describe la fuente de información y la forma cómo se proyectará. Posteriormente se presenta una sección de los resultados financieros que deberá arrojar el modelo.

Entradas por régimen

1. Entradas por cohortes: Se utilizarán las tablas demográficas del CELADE y DANE por edad y sexo.
2. Entradas al sector formal. Para el crecimiento del empleo anual hasta el 2050 se utilizarán las proyecciones del DNP. La tasa de formalidad se ajustará con diferentes escenarios de la PILA. Dadas las tasas de crecimiento del empleo y la formalidad se proyectarán entradas a la base de datos de la PILA para ir conformando los años 2018 a 2050. Esto supone, que para cada período t ($t=2018...2050$), entra un conjunto de personas X (según la demografía y la tasa de formalidad) del grupo g . Por tanto, las personas que se observan en 2018 son las de 2017 multiplicada por la probabilidad de permanecer en la PILA correspondiente a su grupo g (que está dada por la matriz de transiciones) más las entradas de cada grupo g :

$$Y_{t,g} = Y_{t-1,g} * P_g + X_{t,g} \quad (1)$$

Donde el primer término es el empleo que permanece cotizando y el segundo término son los nuevos empleos formales del grupo g . El empleo formal en el año t es igual a $Y_t = \sum_{g=1}^G Y_g$.

Salidas por régimen (tablas de la Superfinanciera)

Las entradas netas corresponden a las personas que pierden su empleo (tasa de destrucción de empleo), pero pueden volver a cotizar, y los nuevos trabajadores contratados que cotizan en la PILA por primera vez (tasa de creación de empleo), que en su mayoría son jóvenes. Esto significa que los individuos que ya están en la PILA transitan entre categorías: según sus características tendrá una evolución de acuerdo con las tasas de transición calculadas: sexo*cohortes*quintiles de ibc*quintiles de fidelidad*Estados (RPM, RAIS, Desempleado). Los desempleados dejan de cotizar pero regresan con una probabilidad que también proviene de las matrices de transición.

A cambio, las salidas a las que se refiere esta sección son salidas definitivas por i) incapacidad permanente; ii) muerte o sustitución¹ y iii) pensionados. La información para estos grupos se captará con información de la Superintendencia Financiera y el Anexo 2 de la PILA. Los cálculos de la pensión se harán con base en las historias laborales de los individuos, tal como se explica en la siguiente sección.

Resultados Financieros

3. Régimen de Prima Media

3.1. Ingresos

3.1.1. Cotizaciones mensuales de los trabajadores. Los trabajadores a partir de 2018 transitan con una probabilidad de acuerdo con sus características lo que implica que algunos cambian su IBC, otros continúan con el mismo, y otros ingresan con un IBC acorde a sus características.

3.2. Gastos

3.2.1. Pensiones de salario mínimo = $\text{Pensionados} * W_{\min} * 13 \text{ mesadas}$

3.2.2. Pensiones mayores al salario mínimo = $\text{Pensionados} * \text{IBC} * \text{Tasa de reemplazo} * 13 \text{ Mesadas}$

3.3. Transferencia del presupuesto nacional = $\text{Gastos} - \text{Ingresos}$

4. RAIS

4.1. Ingresos

4.1.1. Cotizaciones mensuales de los trabajadores. Los trabajadores a partir de 2018 transitan con una probabilidad de acuerdo con sus características lo que implica que algunos cambian su IBC, otros continúan con el mismo, y otros ingresan con un IBC acorde a sus características.

4.1.2. Rendimientos: se aplicarán tasas promedias de los últimos 5 años para proyectar.

4.2. Gastos

4.2.1. Pensionados para renta vitalicia: se supondrá que estos son los trabajadores de salario mínimo (con un ahorro alrededor de \$180.000.000).

4.2.2. Pensionados para retiro programado: se supondrá que estos son los trabajadores que reciben como mesada más de un salario mínimo (se hace el cálculo de su ahorro y sus rendimientos para el retiro programado).

5. FGPM

5.1. Ingresos

5.1.1. $\text{Cotizantes} * 1.5\% * \text{IBC}$

5.1.2. Rendimientos: se tomarán promedios de los últimos 5 años para su proyección

5.2. Gastos

5.2.1. Faltantes, según cálculo actuarial, para trabajadores que cumplen requisitos, pero su ahorro es menos a \$180,000,000 (este valor puede cambiar para tener escenarios diferenciados).

¹ El sustituto se supone que tiene una edad de 5 años menos y se proyecta nuevamente la probabilidad de muerte, para calcular la nueva deuda.