

BORRADORES DE ECONOMÍA

Consideraciones sobre la
propuesta de reducción en las
semanas de cotización para
pensionarse en Colombia: qué
dicen 12 millones de datos

Por:
Martha López
Eduardo Sarmiento Gómez

Núm. 1268
2024



Consideraciones sobre la propuesta de reducción en las semanas de cotización para pensionarse en Colombia: qué dicen 12 millones de datos*

Martha López

Eduardo Sarmiento Gómez

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las opiniones expresadas en este documento pertenecen únicamente a los autores y no representan aquellas del Banco de la República o su Junta Directiva. Los errores y omisiones en este trabajo son de responsabilidad de los autores |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Resumen

Recientemente, en Colombia se ha propuesto la disminución del número de semanas de cotización requeridas para pensionarse de 1.300 a 1.000 semanas para aquellos ciudadanos que tengan más de 65 años. En este documento se analiza dicha reducción propuesta teniendo en cuenta las preferencias de los individuos y los costos fiscales que ello representa. Para ello se analiza el comportamiento de los individuos en el sistema pensional actual y algunos cálculos fiscales. Se utiliza la información de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), una técnica econométrica de variables binarias *probit* y estimaciones de efecto fiscal. En el estudio *probit* de corte transversal, los resultados indican que la edad de los cotizantes tiene un efecto positivo en la probabilidad de pertenecer al sistema público, de igual manera que el salario. Los resultados muestran que los agentes en el sistema actual cotizan en el sistema privado y se pensionan en el público. La reducción de semanas de cotizaciones tendría un alto costo fiscal, 1,13% del producto anual, y también sería inequitativa ya que se puede otorgar el beneficio a personas de altos ingresos sin cumplir los requerimientos de semanas actuales. No se recomienda reducir las semanas de cotización.

Palabras clave: Semanas de cotización, PILA, *probit*

JEL: G23, J11, J14

* Martha López: Banco de la República, mlopezpi@banrep.gov.co; Eduardo Sarmiento Gómez: Escuela Colombiana de Ingeniería, eduardo.sarmientog@escuelaing.edu.co (autor correspondiente). Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias de Juan Esteban Carranza, los asistentes al seminario interno del Banco de la República y los asistentes al seminario de Fedesarrollo.

Considerations on the proposal to reduce the weeks of contributions to retire in Colombia: what 12 million data say*

Martha López

Eduardo Sarmiento Gómez

The views expressed in this paper are solely those of the authors and do not necessarily represent the views of the Banco de la República or its Board of Directors. All errors and omissions in this work are our responsibility.

Abstract

Recently, a proposal has been put forth in Colombia to reduce the required minimum number of weeks of contributions to retire from 1,300 to 1,000 weeks for citizens who reach the age of 65. This document analyzes this proposed reduction of weeks, taking into account the preferences of individuals, and the fiscal costs that this represents. To this end, the behavior of individuals in the current pension system and some fiscal calculations are analyzed. Information from the Integrated Contribution Settlement Form (PILA), an econometric technique of binary probit variables and fiscal effect estimates, are used. In the cross-sectional probit study, the results indicate that the age of contributors has a positive effect on the probability of belonging to the public system, in the same way as salary. The results show how agents in the current system contribute to the private system and retire in the public system. The reduction of weeks of contributions would have a high fiscal cost, 1.13% of the annual product, and would also be inequitable since the benefit can be granted to high-income people without meeting the current requirements of weeks. It is not recommended to reduce the number of weeks of contributions.

Keywords: Contribution weeks, PILA, probit

JEL: G23, J11, J14

* Martha López: Banco de la República, mlopezpi@banrep.gov.co; Eduardo Sarmiento Gómez: Colombian School of Engineering, eduardo.sarmientog@escuelaing.edu.co (corresponding author). The authors are grateful for the valuable comments and suggestions of Juan Esteban Carranza, the attendees of the internal seminar of Banco de la República and the attendees of the Fedesarrollo seminar.

1. Introducción

En Colombia coexisten dos sistemas pensionales, privado y público. En el primero las semanas de cotización requeridas para que la mayoría de las personas adquieran el derecho a pensión son 1.300, y en el segundo son 1.150. Recientemente y en las discusiones sobre modificaciones al sistema pensional, se ha planteado que en un sistema pensional único las semanas de cotización se reduzcan a 1.000 para las personas que a los 65 años no han completado los requisitos para pensionarse. Hasta el momento este ha sido un aspecto que no ha recibido el suficiente estudio entre académicos y autoridades del país.

Actualmente, los requisitos para acceder a pensionarse en el Componente de Prima Media del Pilar Contributivo son haber cumplido 57 años para las mujeres y 62 para los hombres, y haber cotizado 1.300 semanas. Con el sistema único, en Colombia se ha planteado mantener las edades y los requisitos de 1.300 semanas cotizadas del sistema vigente. Sin embargo, para quienes tengan más de 1.000 semanas cotizadas y cumplan 65 años, la liquidación de la prestación correspondería a un estudio actuarial y se calcularía con base a la misma fórmula de la prestación de vejez de la ley, pero de esta mesada se les descontarían las cotizaciones hasta que alcancen 1.300 semanas. De otro lado, también se contempla reducir a 1.000 las semanas requeridas para pensionarse para las mujeres, lo que aumenta la cobertura asumiendo altos beneficios para los cotizantes, sin una contrapartida en las contribuciones.

El principal objetivo de este documento es analizar la posibilidad de reducir las semanas dado su costo fiscal y la mayor preferencia de los cotizantes en Colombia por el sistema público cuando aumenta su edad.

Mediante el análisis de una base con 12 millones de datos, un análisis comparativo en el tiempo y técnicas de regresión *probit*, este documento analiza diversas consideraciones que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la pertinencia de reducir las semanas de cotización. Adicionalmente, se hace un estimativo del efecto fiscal de la introducción de esta propuesta.

Por tanto, se pretende hacer un análisis empírico acerca de cuál es el impacto de diversas variables de características de los individuos sobre su elección de los sistemas de cotización de pensiones público o privado vigentes, con el fin de mostrar que en el sistema

actual los agentes prefieren cotizar en el sistema privado y pensionarse en el público, a pesar de la diferencia en las semanas requeridas de cotización. Adicionalmente, se presentan algunas consideraciones de carácter fiscal. La literatura sobre el sistema pensional colombiano ha analizado las características del mismo, y los traslados, pero no se han estimado las elasticidades de la probabilidad del aumento de la proporción de cotizantes en el sistema público con respecto a la edad y al salario. Este documento llena ese vacío y mediante él se contribuye con el análisis de la propuesta de reducción de semanas cotizadas.

Primero, se presenta brevemente en que consiste la propuesta de reducción de semanas. También, se presentan las estadísticas descriptivas del sistema pensional actual con base a la información proveniente de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) de diciembre de 2022. Aunque existe un sesgo en la participación de los cotizantes en el sistema público frente al privado, dada la mayor antigüedad del primero, escoger un año reciente en parte lo resuelve. De acuerdo con las estadísticas descriptivas, en la actualidad, el mayor porcentaje de la población cotiza en el sistema privado. La relación pública/privado es mayor en el caso de las mujeres que en los hombres. La edad promedio y el salario promedio de los cotizantes son mayores en el público que en el privado. En esta sección, también se muestran los subsidios implícitos que otorga el sistema público a los cotizantes y se observa que estos reflejan una clara inequidad a favor de las personas de igual o más de 2 salarios mínimos legales mensuales vigentes (smlmv).

Segundo, se realiza el cálculo de los traslados del sistema privado al público entre 2010 y 2022 y se estiman varios modelos *probit*, para determinar el impacto de las características de los individuos sobre la probabilidad que estos se ubiquen en el sistema público frente al privado. Los resultados señalan que, según la elasticidad a la edad, al aumentar ésta en 10% se observaría un aumento de 24% en la proporción de personas en el sistema público. La elasticidad con respecto al salario muestra que, si el salario promedio aumenta en 100%, la proporción de cotizantes en el sistema público aumenta en cerca de 10%. Estos resultados son diferentes en el caso de la edad para personas jóvenes, quienes son prácticamente indiferentes a la elección entre el sistema público y el privado.

Así mismo, se describe cómo, al haber actualmente una mayor tasa de reemplazo en el público que en el privado, existen unos subsidios implícitos mayores en el caso de las personas de altos salarios en el público, principal razón para los traslados. Sin embargo, con la reducción de semanas cotizadas planteada recientemente se seguiría otorgando subsidios a personas con salarios altos sin una contrapartida en sus cotizaciones.

Ahora bien, en el sistema pensional actual, la tasa de reemplazo para las personas que cotizan por 1 smlmv es la misma tanto en el sistema público como en el privado, sin embargo, los requerimientos de pensión en el sistema privado son de 1.150 semanas frente a 1.300 en el público. Por tanto, es de esperarse que estos afiliados prefieran el sistema privado. Sin embargo, la evidencia empírica muestra que la proporción de personas que devengan 1 smlmv también aumenta en el sistema público a medida que aumenta la edad, especialmente cuando se tienen perspectivas de un aumento del salario en el tiempo, como también lo muestran los datos. Esto es importante porque muestra que, según el comportamiento de los agentes en la actualidad, la diferencia en las semanas cotizadas entre el sistema público y privado tiene menor incidencia que el aumento del salario en el tiempo.

Adicionalmente, el costo fiscal anual del déficit de la introducción de la reducción de las semanas cotizadas es de cerca de 1,13% del PIB en el mediano plazo. Por tales motivos se sugiere no disminuir las semanas cotizadas para las personas que están entre 1.000 y 1.300 semanas y 65 años o más.

La primera sección del documento corresponde a esta introducción, la segunda a la bibliografía relacionada, la tercera a una breve descripción de la propuesta de reducción de semanas de cotización, la cuarta presenta la evidencia empírica, la quinta a algunos estimativos de carácter fiscal y, por último, se presentan las conclusiones.

2. Bibliografía relacionada

El documento presentado aquí contribuye a varias ramas de la literatura sobre pensiones en Colombia. En Villar et al. (2015) se considera que el sistema pensional colombiano requiere una reforma por su baja cobertura e inequidad. Según los autores el sistema

pensional debe ser consistente con el envejecimiento de la población, teniendo en cuenta que la esperanza de vida ha aumentado. Ningún sistema es sostenible si aumentan los años que los individuos reciben pensiones, sin que aumente el número de años de las cotizaciones. Este documento también considera la sostenibilidad del sistema pensional.

También contribuimos a la literatura de traslados en el sistema pensional vigente. La literatura de traslados en Colombia ha establecido algunos de sus determinantes. Según Rincón (2021) las ganancias de traslado, relacionadas con la tasa de reemplazo y los requerimientos de semanas, tienen incidencia sobre los traslados. Sin embargo, estima que el 46% de los traslados se han realizado sin ser beneficiosos.

Guzmán (2019) estudia el efecto de la Ley conocida como Doble Asesoría, adoptada en 2016, que brinda mejor información financiera a los individuos sobre los sistemas pensionales, la cual encuentra que reduce los traslados.

Isegoría Consultores (2014) realiza un estudio mediante 310 encuestas a personas que se trasladaron a Colpensiones en 2013. Con las encuestas encuentra que la mayor proporción de los traslados se realizó por la mayor seguridad que perciben los cotizantes acerca del sistema público de Colpensiones.

En este documento, sin llegar a determinar las causas de los traslados, se encuentra que al aumentar en edad y en salario sube la probabilidad de ubicarse en el público con respecto al privado.

Adicionalmente, este documento contribuye a la literatura relacionada con el tema de las finanzas públicas asociadas a las pensiones. Como muestran varios autores, el aumento del gasto público en pensiones ya está en el límite de su sostenibilidad. Las pensiones en Colombia y en otros países son un rubro que incide considerablemente en el déficit fiscal, por lo cual los beneficios deben contrastarse con los costos en forma sostenible.

Para bajar estos costos, la tendencia de los países es a aumentar la edad de retiro, el aumento del tiempo de cotización y la reducción de los beneficios (Montenegro et al., 2020).

Adicionalmente, en este documento se contribuye a la literatura de la cobertura pensional. Según Bosch, Melguizo y Pagés (2013) se tienen dos formas de aumentar la cobertura, otorgar pensiones a personas que alcanzan la edad jubilatoria y, la otra, aumentar el ahorro en el sistema contributivo. Subir la cobertura en forma no contributiva y reduciendo los requerimientos de semanas, sin aumentar el ahorro, genera altos costos fiscales.

La reforma pensional de la Ley 100 de 1993 tuvo fallas que deben corregirse, como otorgar subsidios a las pensiones de individuos de altos ingresos (Bosch, 2015). Sin embargo, no es deseable excederse en los subsidios a individuos que no han cotizado lo suficiente para obtener su pensión y en el presente documento se identifica que la reducción de semanas de cotización tendría este resultado.

3. La reducción de semanas de cotización

En la actualidad en Colombia se ha planteado la reducción de los requerimientos de semanas de cotización de 1.300 a 1.000 semanas para las personas de 65 años. Como se verá más adelante, los subsidios y el gasto fiscal aumentan por la reducción de los requerimientos de semanas de cotización para pensionarse.

Los requisitos actuales para acceder a pensionarse en el Componente de Prima Media del Pilar Contributivo son haber cumplido 57 años para las mujeres y 62 para los hombres, y haber cotizado 1.300 semanas. Las edades y los requisitos de 1.300 semanas cotizadas del sistema vigente se mantendrían. Sin embargo, como se mencionó en la introducción del documento, se propone la reducción de las semanas de cotización para quienes tengan más de 1.000 semanas y cumplan 65 años, donde la liquidación de la prestación corresponde a un estudio actuarial y se calcula con base a la misma fórmula de la prestación de vejez de la ley, pero de esta mesada se les descuentan las cotizaciones hasta que alcancen 1.300 semanas. De otro lado, se contempla reducir a 1.000 las semanas requeridas para pensionarse para las mujeres, que también aumenta la cobertura asumiendo altos beneficios para los cotizantes, sin una contrapartida en las contribuciones.

En el sistema vigente muchas personas comienzan cotizando en el privado y se trasladan al público cuando avanzan en edad para recibir una mayor pensión. Como se presenta

en López & Sarmiento G. (2019), los traslados del Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad -RAIS- al Régimen Solidario de Prima Media con Prestación Definida -RPM- aumentaron de 82.795 a 155.729, entre en 2013 y 2018. En 2021 y 2022 los traslados del RAIS al RPM fueron 112.782 y 101.457, respectivamente (Informes de Gestión de Colpensiones 2021 y 2022).

4. Evidencia empírica

Con el fin de analizar el comportamiento actual de los agentes, su racionalidad para cotizar en el sistema privado y pensionarse en el público, presentamos el siguiente análisis empírico. A continuación, se analizan las estadísticas descriptivas de los datos utilizados en las regresiones y se presenta la estrategia empírica.

4.1. Datos

4.1.1. La Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA)

Se utiliza la información de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) de Colombia para el mes de diciembre de 2022. Para la estimación de los modelos econométricos presentados más adelante, existe un sesgo proveniente de la antigüedad del sistema público frente al privado, y al utilizar un año tan reciente dicho sesgo es bastante menor ya que han pasado 30 años desde la reforma pensional de 1993. En tal planilla se encuentran registrados los cotizantes al sistema de seguridad social correspondiente al mercado laboral formal. En el cuadro 1 se presentan las estadísticas descriptivas de la información.

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas

| Cotizantes (personas) | | |
|-----------------------|------------|---------------------|
| Total cotizantes | 12.247.375 | |
| Colpensiones | 3.279.037 | |
| Hombres | 1.798.312 | |
| Mujeres | 1.475.255 | |
| No definido | 5.470 | |
| Privado | 8.968.338 | |
| Hombres | 5.046.974 | |
| Mujeres | 3.868.339 | |
| No definido | 58.495 | |
| Edad (años) | | |
| | Media | Desviación Estándar |
| Total cotizantes | 37,7 | 11,4 |
| Hombres | | |
| Hombres Colpensiones | 46,4 | 11,5 |
| Hombres en privado | 35,3 | 10,3 |
| Mujeres | | |
| Mujeres Colpensiones | 43,5 | 10,9 |
| Mujeres en privado | 34,5 | 9,4 |
| Salario (pesos) | | |
| | Media | Desviación Estándar |
| Total cotizantes | 1.929.377 | 2.598.097 |
| Hombres | | |
| Hombres Colpensiones | 2.458.198 | 3.493.631 |
| Hombres en privado | 1.779.449 | 2.505.164 |
| Mujeres | | |
| Mujeres Colpensiones | 2.401.803 | 2.945.939 |
| Mujeres en privado | 1.700.481 | 1.945.775 |

Fuente: Cálculos de los autores con base en la PILA.

El número de cotizantes en diciembre de 2022 fue de 12.247.375. Se puede observar que del total de cotizantes 3.279.037 corresponden a Colpensiones, con 1.475.255 a mujeres y

1.798.312 a hombres. Los cotizantes en los fondos privados fueron 8.968.338 con 5.046.974 hombres y 3.868.339 mujeres. La edad promedio de los hombres es de 46,4 años en Colpensiones con una desviación estándar de 11,5 años, mientras en los fondos privados es menor con 35,3 años con una desviación estándar de 10,3 años. En cuanto a la edad de las mujeres, también tiene un promedio mayor en Colpensiones con respecto a los fondos privados; en Colpensiones 43,5 años con una desviación estándar de 10,9 años y en los privados de 34,5 años y desviación estándar de 9,4 años. En cuanto a la variable de salarios, se restringe a valores positivos y por debajo de \$100.000.000 al mes. El salario promedio para el total de los cotizantes se encuentra alrededor de \$1.929.377 al mes y su desviación estándar es de \$2.598.097. Los hombres y mujeres que cotizan en Colpensiones tienen un salario promedio mayor que los que cotizan en los fondos privados (alrededor de \$2.500.000 frente a \$1.700.000). Los cotizantes se dividen entre los que cotizan a Colpensiones, definiéndolos como PÚBLICO, y la suma de los que cotizan a los fondos privados de pensiones, definiéndolos como PRIVADO.

4.1.2. Subsidios y Equidad

La equidad es uno de los aspectos en que el sistema actual presenta deficiencias. Bosch (2015) analiza la equidad mediante una medida de los subsidios implícitos que reciben los cotizantes en el sistema de Régimen de Prima Media (Colpensiones). El cálculo consiste en evaluar la diferencia entre lo que recibiría un individuo para cada nivel de salario en el sistema de pensiones PÚBLICO frente al PRIVADO. Para tal cálculo, se utilizan las respectivas tasas de reemplazo en cada sistema. En Bosch (2015) se realiza un estimativo de los subsidios del régimen de prima media en Colombia según estrato. El cálculo del subsidio vitalicio individual se hace para personas desde las que nunca cotizan hasta la que cotizan 25 smlmv por 26 años. Los subsidios son \$15 millones para los que nunca aportaron por los ingresos recibidos de Colombia Mayor (33 % de la población), -\$22,5 millones para los que aportaron 1 smlmv por 10 años, pero no alcanzaron a jubilarse, y -\$75 millones para los que aportaron 1 smlmv por 20 años y no alcanzaron a jubilarse (46 % de la población). Estos subsidios son negativos porque en el RPM se devuelve el valor de las cotizaciones sin remuneración de tasa de interés, mientras que los fondos de pensiones privados reconocerían dichas tasas de interés.

Los subsidios se calculan en \$210 millones para los que aportaron 1 smlmv por 26 años (18 % de la población), \$525 millones para los que aportaron 5 smlmv por 26 años (2 % de la población) y \$1.800 millones para los que aportaron 25 smlmv por 26 años (1

% de la población).¹

4.2. Estrategia empírica

4.2.1. Traslados en el tiempo

Es importante anotar que la PILA no tiene entre sus variables las semanas cotizadas y por tal motivo no se puede tener en cuenta de mejor manera los traslados del sistema privado al público. De otro lado, la disponibilidad de la PILA es desde 2009 y por lo tanto no se puede construir una variable de semanas cotizadas con una historia completa de los cotizantes.

Por tanto, para abordar el tema de los traslados del sistema privado al público, en el cuadro 2 se muestra la proporción de personas que cotizaban en el sistema privado en diciembre en el año 2010 y que se trasladaron al sistema público a diciembre de 2022. En este se observa que de 2.150.661 personas que cotizaban en el sistema privado en diciembre de 2010, un total de 459.375 personas se trasladaron al sistema público a diciembre de 2022 (sin considerar las personas que se pensionaron), esto es un 21% de los cotizantes del sector privado.

Del mismo modo, en el cuadro 2 se muestra que la cantidad de personas que cotizaba por 1 smlmv en el privado en diciembre de 2010 eran 925.292 personas. Por su parte, en diciembre de 2022 las personas que pertenecían al sistema privado en 2010 y seguían cotizando por un salario mínimo, que se trasladaron al público para diciembre de 2022, fue 65.013, tan solo un 7%. Mientras tanto, las personas que cotizaban por 1 salario mínimo en 2010 en el sistema privado y que se trasladaron al sistema público, pero cuyo salario osciló entre 1 smlmv y 3 smlmv fue de 118.868 personas, es decir un 13%, prácticamente al doble.

El anterior análisis pone en evidencia parte de la racionalidad por la cual en Colombia la mayor parte de la gente quiere estar en el sistema privado mientras cotiza, pero en el público para pensionarse. Esto constituye un desfinanciamiento para el sistema público de *pay-as-you-go* donde se espera que las personas jóvenes con sus cotizaciones contribuyan al pago de las pensiones de los individuos en edad de pensión. En la actualidad las cotizaciones al sistema público son bajas con respecto a los pagos realizados para los pensionados y por lo tanto el Gobierno Nacional debe hacer transferencias de cerca de 3% del PIB para cubrirlos. Con los análisis de regresión de la siguiente subsección resaltaremos este hallazgo también.

¹ Cifras ajustadas a pesos de 2022.

Cuadro 2 Traslado de personas del sistema privado al público entre diciembre de 2010 y diciembre de 2022²

| | Total | 1 smlmv inicial, sin aumento | 1 smlmv, aumento hasta 3 slmlmv |
|-------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|---------------------------------|
| Total de cotizantes en el privado a diciembre de 2010 | 2.150.661 | 925.292 | 925.292 |
| Traslado al público a diciembre de 2022 | 459.375 | 65.013 | 118.868 |
| Porcentaje | 21% | 7% | 13% |

Fuente: Cálculos de los autores con base en la PILA.

Lo anterior muestra que una de las posibles razones por las cuales las personas que devengan un salario mínimo y que cotizan en el sistema privado, deciden trasladarse al sistema público a pesar de la menor cantidad de semanas cotizadas exigidas en el primero, es el hecho de esperar que con el tiempo su salario aumente no solo con la inflación, sino por otros aspectos.

4.2.2. Modelos *Probit*

Con el fin de analizar el comportamiento actual de los agentes con respecto a su edad, salarios y género, así como con respecto a los subsidios implícitos otorgados por el actual sistema público, se utiliza un modelo *Probit* donde la variable dependiente es PUBLICO, que toma valores iguales a 1 si las personas cotizan en Colpensiones y 0 si cotizan en los fondos PRIVADOS.

$$PUBLICO = \alpha + \beta Edad + \gamma Salario + \delta Masculino + \varepsilon \quad (1)$$

Donde Edad es una variable continua que corresponde a la edad de los cotizantes, Salario también es una variable continua que corresponde al salario básico de los cotizantes y Masculino corresponde a la variable (0/1) que indica cierto género de los

² Sin incluir personas que se pensionaron.

individuos, masculino cuando es igual a 1.

Así, se pretende estimar la probabilidad que los cotizantes pertenezcan al sistema PÚBLICO dependiendo de sus características. Se espera que a mayor edad la probabilidad de pertenecer al sistema PÚBLICO sea mayor. Es cierto que esto en parte se debe a una inercia de la mayor proporción de cotizantes en el público para personas de mayor edad, sin embargo, en el estudio al tomar datos de 2022 ya han pasado cerca de 30 años de la reforma de 1993, por tanto, el peso de la antigüedad de la pertenencia al sistema público de las personas disminuye. Al aumentar la edad, se espera que las personas aumenten la proporción en el sistema público en parte porque dicho sistema ofrece una mayor tasa de reemplazo y en el sistema pensional actual se permite que los individuos se trasladen de un sistema a otro antes de 10 años de cumplir la edad de pensionarse. Las estadísticas descriptivas apoyan esta hipótesis. También se espera que a mayor salario los individuos opten por el sistema PÚBLICO ya que el sistema pensional actual ofrece importantes subsidios implícitos a los individuos con salarios más altos. Con respecto al género, de acuerdo con las estadísticas descriptivas, la proporción de mujeres que cotizaron al PÚBLICO (Colpensiones) con respecto al total de mujeres cotizantes fue mayor que la de hombres. Por tanto, se espera que el coeficiente δ sea negativo.

Adicionalmente, se estiman varios modelos *probit* subdividiendo por género y por rangos de edades para analizar, de manera más comparable, los resultados de hombres y mujeres con respecto a quienes se encuentran cerca al límite de la edad de traslado.

4.2.3. Resultados de modelos *probit*

Los cuadros 3 y 4 presentan los resultados para toda la muestra de cotizantes. En el cuadro 3 se presentan los coeficientes de la estimación del modelo *probit* y sus correspondientes errores estándar, y el estadístico de Likelihood-Ratio, $LR(\chi^2)$, para la hipótesis que los coeficientes del modelo son cero en su conjunto. Como se puede observar, los coeficientes presentan los signos esperados. Al aumentar la edad la probabilidad de que los individuos pertenezcan al sistema PÚBLICO aumenta. Lo mismo ocurre con el salario. De otro lado, la relación entre la variable masculino y la probabilidad de pertenecer al sistema PÚBLICO es negativa. Los coeficientes son

significativos al 1 % y con la prueba LR(χ^2) se rechaza la hipótesis que los coeficientes sean cero en su conjunto.

Cuadro 3. Probabilidades estimadas y errores estándar de estar afiliados al sistema público

| PUBLICO | Coefficiente |
|----------------|----------------------------|
| Edad | 0,0495*** (0,00004) |
| Salario | 3,46e-0,8*** (1,47e-10) |
| Masculino | -0,1317*** (0,0008) |
| Constante | -2,5658*** (0,0016) |
| Observaciones | 12.181.808 |
| Log likelihood | -6.060.216 |
| LR(χ^2) | 2.036.560*** |

Finalmente, el cuadro 4 presenta quizá las relaciones con mejor interpretación económica que podemos obtener; las elasticidades de la variación de la variable dependiente con respecto a la variación de las independientes. Como se puede observar, la variable con mayor elasticidad es la de edad, ante un aumento de 10 % en la edad promedio, las personas en el sistema PUBLICO aumentarían en un 24%. Con respecto al salario, un aumento de 100 % en el promedio del salario en la muestra corresponde a un aumento de 8,7 % de las personas que cotizan en el sistema PUBLICO. Por último, con respecto al género, si la proporción Masculino/total aumenta en un 100 % la proporción de PUBLICO/total cae 9,6 %.

Estos resultados con respecto a la edad y el salario y los presentados en la sección 4.2.1. explicarían los actuales traslados entre público y privado con un costo fiscal alto de subsidios a las pensiones de las personas de altos ingresos que ha resultado en un sistema inequitativo.

Cuadro 4. Elasticidades y errores estándar de estar afiliados al sistema público

| PUBLICO | | Elasticidad |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Edad | | 2,4184*** (0,0021) |
| Salario | | 0,0866*** (0,0004) |
| Masculino | | -0,0959*** (0,0006) |
| Observaciones | | 12.181.808 |
| Evaluidas a la | Edad = 38 (media) Salario = 1.929.377 (media) Masculino = 0,5611 (media) | |

Sin embargo, el impacto del género sobre la decisión de PUBLICO se debe depurar según los rangos de edades comparables para hombres y mujeres que están a 10 años de pensionarse (52 y 47 años, respectivamente), ya que es el límite de tiempo permitido por el sistema pensional actual para trasladarse de un sistema a otro. Adicionalmente, se considera la decisión de PUBLICO cuando jóvenes (entre 25 y 30 años) por género.

Primero, se analiza el efecto del género teniendo en cuenta todo el rango de salarios, presentando las elasticidades. En el cuadro 5 se consideran las mujeres jóvenes de 25 a 30 años para todo el rango de salarios, y se encuentra que la elasticidad de edad es negativa, pero baja en valor absoluto, es decir las mujeres en su juventud no muestran ese sesgo hacia el público cuando aumentan su edad.

Cuadro 5. Mujeres entre 25 y 30 años: elasticidades de estar afiliadas al sistema público

| PUBLICO | | Elasticidad |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------------|
| Edad 25 – 30 | | -0,7577*** (0,0526) |
| Salario | | 0,2691*** (0,0029) |
| Observaciones | | 956.444 |
| Evaluadas a la | Edad = 28 (media) Salario = 1.637.189 (media) | |

En el cuadro 6 se presenta la elasticidad de PUBLICO con respecto a la edad para las mujeres entre 35 y 47 años (10 años antes de edad de pensionarse), para todos los rangos de salarios. Se puede observar que esta es positiva y muy alta, lo cual indica que las mujeres más cercanas a pensionarse aumentan su proporción en el sistema PUBLICO cuando avanzan en edad. Estos resultados muestran que las mujeres prefieren cotizar en el sistema privado y pensionarse en el público cuando aumenta su edad y salario ya que existen unos subsidios implícitos que se derivan de la mayor tasa de reemplazo en el público que en el privado y que además estos son crecientes con respecto a los salarios a lo largo del tiempo.

Las elasticidades con respecto al salario para las mujeres entre 25 y 30 años, y las de 35 a 47 años, son similares a las del total de rango de edades presentadas en el cuadro 4.

Cuadro 6. Mujeres entre 35 y 47 años: elasticidades de estar afiliadas al sistema público

| PUBLICO | | Elasticidad |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| Edad 35 – 47 | | 3,7506*** (0,0152) |
| Salario | | 0,109*** (0,0009) |
| Observaciones | | 1.694.089 |
| Evaluadas a la | Edad = 41 (media) Salario = 2.119.997 (media) | |

En el cuadro 7 se presenta la elasticidad de PUBLICO a la edad para los hombres jóvenes

entre 25 y 30 años, y también es negativa como en el caso de las mujeres jóvenes, aunque baja en valor absoluto. El signo indica que los hombres jóvenes, considerando todo el rango de salarios, no muestran ese sesgo hacia el público cuando aumentan su edad, como ocurre en las otras regresiones para personas cercanas a la edad de traslado. La elasticidad con respecto al salario es similar a la del cuadro 4.

Cuadro 7. Hombres entre 25 y 30 años: elasticidades de estar afiliados al sistema público

| PUBLICO | Elasticidad |
|----------------|--------------------------------------------------|
| Edad 25 – 30 | -0,4576*** (0,0557) |
| Salario | 0,2067*** (0,0024) |
| Observaciones | 1.116.410 |
| Evaluadas a la | Edad = 28 (media) Salario = 1.615.233 (media) |

En el cuadro 8 se presenta la elasticidad de PUBLICO con respecto a la edad por parte de los hombres entre 40 y 52 años (10 años antes de la edad de pensión). Esta es positiva y muy alta, lo que indica que al avanzar en edad los hombres tienden al sistema público considerando todos los rangos de salario. Ello, al igual que en el caso de las mujeres, se explica en parte por la expectativa de mayor tasa de reemplazo en el PUBLICO.

Cuadro 8. Hombres entre 40 y 52 años: elasticidades de estar afiliados al sistema público

| PUBLICO | Elasticidad |
|----------------|--------------------------------------------------|
| Edad 40 - 52 | 3,8416*** (0,0146) |
| Salario | 0,0397*** (0,0007) |
| Observaciones | 1.694.733 |
| Evaluadas a la | Edad = 46 (media) Salario = 2.250.907 (media) |

Por otra parte, la evidencia empírica presentada señala que, para casi todos los casos evaluados, la elasticidad al salario de la participación en el sistema público con respecto al privado está entre 0,1 y 0,2. Lo anterior, está relacionado con los altos subsidios que se otorgan a las personas de mayores ingresos en el público como señala Bosch (2015).

Segundo, es importante analizar el comportamiento de los individuos que devengan 1 smlmv (\$1.000.000 en 2022), ya que en la legislación actual en el sistema privado se requiere un capital suficiente de 110% de una pensión mínima a cualquier edad o, si no se alcanza el capital mínimo, un total de 1.150 semanas con 57 años para las mujeres y 62 años para los hombres. Los menores requerimientos de semanas son un incentivo para pasar al privado, sin embargo, es posible que en la decisión predominen otros determinantes, como veremos posteriormente, para pasarse al PÚBLICO.

En el cuadro 9 se presentan los resultados para el grupo de mujeres jóvenes entre 25 y 30 años que devengaban 1 smlmv de 2022. Como se observa, la elasticidad es negativa, aunque pequeña en valor absoluto. Esto muestra una propensión de este grupo de mujeres a escoger el sistema privado. El sesgo hacia una mayor proporción en el sistema público cuando se avanza edad no se obtiene para las mujeres entre 25 y 30 años con 1 smlmv.

Cuadro 9. Mujeres entre 25 y 30 años y 1 smlmv: elasticidad a la edad de estar afiliadas al sistema público

| PÚBLICO | Elasticidad |
|----------------|------------------------|
| Edad 25 – 30 | -0,3338*** (0,0872) |
| Observaciones | 410.301 |
| Evaluadas a la | Edad = 28 (media) |

En el Cuadro 10 se presenta la elasticidad para las mujeres de 1 smlmv, pero que están más cerca a la edad límite para trasladarse de un sistema a otro. Al acercarse a la edad de pensión, la elasticidad es positiva al avanzar en edad y muy alta. Esto último también se evidencia en el cuadro 2, el cual indica traslados del privado al público entre 2010 y 2022 del 13% de los cotizantes cuyo salario pasó de 1 smlmv hasta 3 smlmv.

Cuadro 10. Mujeres entre 35 y 47 años y 1 smlmv: elasticidad a la edad de estar afiliadas al sistema público

| PUBLICICO | Elasticidad |
|----------------|-----------------------|
| Edad 35 – 47 | 3,5093*** (0,0257) |
| Observaciones | 761.310 |
| Evaluadas a la | Edad = 41 (media) |

Para el caso de los hombres que devengan 1 smlmv, los resultados se presentan en los cuadros 11 y 12. Tanto para los hombres jóvenes como para los que están más cerca a la edad de pensión, se observa una elasticidad positiva al avanzar en edad, aunque en el caso de los jóvenes es pequeña, mientras que en los cercanos a edad de pensionarse dicha elasticidad es bastante alta y similar al de las mujeres que están cercanas a la edad de traslado.

Cuadro 11. Hombres entre 25 y 30 años y 1 smlmv: elasticidad a la edad de estar afiliados al sistema público

| PUBLICICO | Elasticidad |
|----------------|----------------------|
| Edad 25 – 30 | 0,1093*** (0,088) |
| Observaciones | 531.143 |
| Evaluadas a la | Edad = 28 (media) |

Cuadro 12. Hombres entre 40 y 52 años y 1 smlmv: elasticidad a la edad de estar afiliados al sistema público

| PUBLICICO | Elasticidad |
|----------------|----------------------|
| Edad 40 – 52 | 3,683*** (0,0233) |
| Observaciones | 794.539 |
| Evaluadas a la | Edad = 46 (media) |

En general, los resultados empíricos sugieren que el porcentaje de personas en el sistema público aumenta con respecto al privado al avanzar en edad. Esto inclusive para las personas con 1 smlmv. La principal racionalidad por la cual estos traslados se dan es la existencia de los subsidios implícitos que se describieron en la sección 4.1.2 de este documento, donde el

sistema público otorga mayores pensiones que el sistema privado y además son subsidios que son crecientes con el nivel de ingreso. La segunda razón, para las personas de 1 smlmv, que se ilustró en la sección 4.2.1, es que los traslados corresponden a individuos que esperan que su salario aumente en el futuro, por motivos diferentes a la inflación.

En el apéndice se muestra un ejercicio de regresión con toda la muestra incluyendo la interacción entre salario y edad y, como se puede observar, los resultados para las variables edad, salario y masculino se mantienen.

5. Impacto fiscal de la reducción de semanas de cotización

Para el 2043 se estima la cantidad de personas que clasificarían a la reducción de semanas de cotización en 1.440.000³. Según la propuesta de disminuir las semanas, el cálculo de la prestación corresponde a un estudio actuarial y se obtiene con base a la misma fórmula de la pensión de vejez vigente, proporcional a las semanas de cotización; sin embargo, se calcula para un salario promedio de \$1.400.000 teniendo en cuenta las estadísticas descriptivas del cuadro 1. Además, el producto de ambas cifras se multiplica por 0,84 (1 smlmv menos la cotización de 0,16%) y se anualiza. Finalmente, se realiza el cálculo del valor anual de las transferencias de \$20.321 miles de millones con relación al producto anual de 2022 de \$1.463.873 miles de millones (no se considera el aumento de la producción a 2043 para tener una perspectiva en cifras actuales), y la relación de los gastos con el producto anual es de 1,39%.

De otro lado, también se considera la reducción de los gastos por devoluciones. Estas se calculan para 1.440.000 personas, un salario de \$1.400.000 y cotizaciones durante 1.000 semanas (cerca de 20 años) de 16% del salario, el cual se distribuye durante 20 años (ya que no se les devuelve a todos los recursos inmediatamente). El valor anual resulta de \$3.722 miles de millones y el resultado es una reducción de los gastos de 0,26% del producto anual de 2022.

El efecto neto son mayores gastos anuales por 1,13% de producto.

6. Conclusiones e implicaciones de política

La propuesta en Colombia de reducción de semanas de cotización para acceder a una

³ Este valor corresponde a estimativos con base en datos de Bosch (2015) y López y Sarmiento (2019).

pensión establece la posibilidad de recibir mesadas antes de completar las 1.300 semanas del sistema público actual para personas que han cotizado entre 1.000 y 1.300 semanas y tengan 65 años o más. Lo anterior aumenta la cobertura a cambio de mayores transferencias fiscales.

La evidencia empírica presentada en este documento soporta el hecho que las personas de mayor edad y con mayores salarios tienden a tener mayor participación en el sistema público con respecto al privado. Es decir, los agentes cotizan en el sistema privado y se pensionan en el público. Los resultados señalan que los traslados del sistema privado al público son significativos ya que 21% de las personas que cotizaban en el sistema privado en el 2010 se habían trasladado al público en 2022. Inclusive, personas que devengaban 1 smlmv en 2010 hasta 3 smlmv en 2022, el 13% se trasladó del sistema privado al público.

De igual modo, según la elasticidad a la edad, al aumentar la edad promedio en 10% se observaría un aumento de 24% en el porcentaje de cotizantes en el sistema público. La elasticidad con respecto al salario muestra que si el salario promedio aumenta en 100% la proporción del sistema público aumenta entre 10% y 20%. Estos resultados son diferentes en el caso de la elasticidad a la edad para personas jóvenes, para quienes es bastante menor. El sistema actual permite trasladarse de un sistema a otro, reduciendo la equidad en el caso de los beneficios de las personas de altos ingresos y ocasionando una carga fiscal. Al establecer un sistema único que evite los traslados se corrigen en parte las transferencias excesivas a las personas de altos ingresos, a menos que se introduzca la reducción de las semanas de cotización, que también favorece a individuos con altos ingresos, sin cumplir con los requerimientos de cotización actuales.

Otra evidencia muestra que la elasticidad a la edad para personas en edades cercanas a la de traslado también es mayor que la de los jóvenes, cercana a 3. Esto último es cierto inclusive para las personas que ganan 1 smlmv. La elasticidad con respecto a la edad de las personas que están cercanas al límite de la edad permitida de traslados y devengan 1 smlmv, también es cercana al 3 tanto para hombres como para mujeres, evaluada en el promedio de la edad.

Estos resultados con respecto a la edad reflejan principalmente la distorsión que introducen los subsidios implícitos que otorga el sistema público con respecto al privado, y que son crecientes con respecto al nivel de salario de los individuos. A este respecto, se pone en evidencia como los individuos prefieren el sistema privado durante el período de cotización y el público para pensionarse generando una gran presión para las finanzas públicas. Adicionalmente, estos resultados muestran que las personas se trasladan al público, debido a que esperan que su salario aumente en el tiempo.

La evidencia empírica de este documento señala que, para casi todos los casos evaluados, la elasticidad al salario de la preferencia por el sistema público al privado está entre 0,1 y 0,2, es decir, a medida que aumenta el salario se prefiere el sistema público. Lo anterior, está relacionado con los altos subsidios que se otorgan a las personas de mayores ingresos en el público como señala Bosch (2015).

Adicionalmente, hay un efecto sustancial sobre el gasto fiscal de 1,13% del producto anual, por la introducción de la reducción de las semanas de cotización, que disminuye las requeridas de 1.300 a 1.000.

Finalmente, dadas las anteriores consideraciones acerca de la mayor proporción de las personas en el sistema público con respecto al privado al aumentar la edad para personas más cercanas a pensionarse, la inequidad de otorgar subsidios a personas de altos ingresos sin cumplir los requisitos de semanas actuales y los altos costos fiscales de la reducción de los requerimientos de semanas de cotización, no se recomienda reducir dichas semanas.

Referencias

- [1] Bosch, M., 2015. Comentarios al OECD Economic survey: Colombia. En Seminario Académico organizado por Fedesarrollo. Universidad de los Andes y OECD. Bogotá, Colombia.
- [2] Bosch, M. & Melguizo, A. & Pagés, C., 2013. Better pensions, better jobs: towards universal coverage in Latin America and the Caribbean. Banco Interamericano de Desarrollo.
- [3] Córdoba, J. P. & Piraquive, G., 2019. Escenarios de ajuste al sistema pensional colombiano. Documentos CEDE, 22. Universidad de los Andes.
- [4] Greene, W., 1997. Econometric analysis. Prentice Hall. Third edition.
- [5] Guzmán, C., 2019. Sistema pensional colombiano: implicaciones de la educación financiera sobre las decisiones de traslado de los individuos. Documentos CEDE, 46. Universidad de los Andes.
- [6] Informes de Gestión de Colpensiones. 2021 y 2022.
- [7] Isegoría Consultores, 2014. Estudio sobre movilidad e interacción entre regímenes del sistema general de pensiones colombiano. Informe de Seguimiento Fiscal. Dirección de Regulación Económica de la Seguridad Social.
- [8] Llano, J., Cardona, J., Guevara, N., Casas, G., Arias, C., & Cardozo, F., 2013. Movilidad e interacción entre regímenes del sistema general de pensiones colombiano. Informes de seguimiento fiscal 03, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Dirección general de regulación económica de la seguridad social.
- [9] López, M. & Sarmiento G, E., 2019. El Sistema pensional en Colombia. Borradores Economía, 1078, Banco de la República de Colombia.
- [10] Mejía, L. F., 2023. Análisis y recomendaciones sobre las reformas laboral y pensional. Fedesarrollo.
- [11] Montenegro, S. Llano, J. & León, S., 2020. ¿Qué le conviene más, Régimen público o privado? Análisis prospectivo tomando a los afiliados al SGP. Bogotá: Nota de análisis no. 6. Asofondos.
- [12] Proyecto de Ley No. 293 de 2023. Senado de la República de Colombia.
- [13] Rincón, F. M., 2021. Impacto de ganancias potenciales de traslado sobre decisión de cambio de régimen pensional en Colombia, Documentos CEDE Estudiantes, 50. Universidad de los Andes.

- [14] Villar, L., Flórez, C. E., Forero, D., Valencia-López, N., Puerta, N. & Botero, F., 2015. Protección económica a la población mayor en Colombia. Editorial Fundación Saldarriaga Concha. Bogotá D. C., Colombia.
- [15] Villar, L. & Forero, D., 2018. Elementos para una propuesta de reforma del sistema de protección para la vejez en Colombia. Cuadernos de Fedesarrollo, 58.

Anexo

Cuadro A.1. Probabilidades estimadas y errores estándar

| PUBLICICO | Coefficiente |
|----------------|----------------------------|
| Edad | 0,0495*** (0,00004) |
| Salario | 4,34e-0,8*** (7,29e-10) |
| Masculino | -0,1326*** (0,0008) |
| Edad*Salario | -1,97e-10*** (1,59e-11) |
| Constante | -2,5819*** (0,0021) |
| Observaciones | 12.181.808 |
| Log likelihood | -6.059.948 |
| LR(χ^2) | 2.036.722*** |

Cuadro A.2. Elasticidades y errores estándar

| PUBLICICO | Elasticidad |
|----------------------------------|------------------------|
| Edad | 2,4367*** (0,0025) |
| Salario | 0,1088*** (0,0018) |
| Masculino | -0,0959*** (0,0006) |
| Edad*Salario | -0,0196*** (0,0015) |
| Observaciones | 12.181.808 |
| Evaluadas a la Edad = 38 (media) | |
| Salario = 1.929.377(media) | |
| Masculino = 0,5611 (media) | |