

Nota de Política N°11

Buenas prácticas y recomendaciones para una reforma pensional

Juan Carlos Gutiérrez

Diego Agudelo

Jaime Ospina

Carlos Ballesteros

Paula Almonacid

UNIVERSIDAD
EAFIT

Valor Público

Centro de estudios e incidencia

Nota de Política número 11

Medellín- Colombia

Mayo de 2023

©Universidad EAFIT

Autores

Juan Carlos Gutiérrez

Diego Agudelo

Jaime Ospina

Carlos Ballesteros

Paula Almonacid

Diagramación

Valentina Salcedo Vizcaino

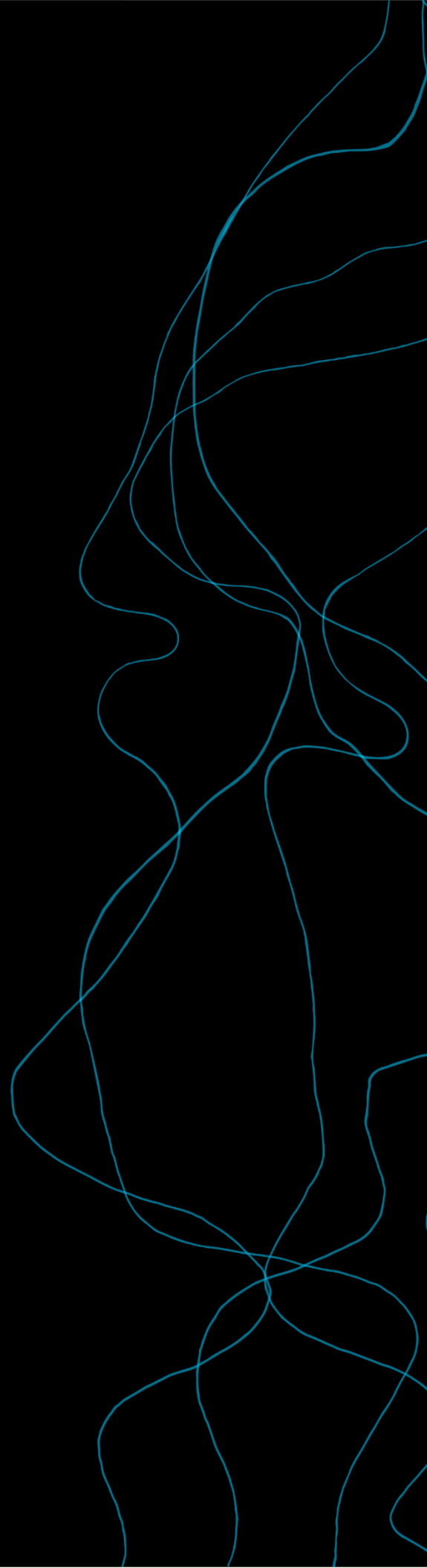
Comité editorial

Olga Lucía Romero

Directora. Valor Público EAFIT

Angie Palacio Sánchez

Comunicaciones. Valor Público EAFIT



Buenas prácticas y recomendaciones para una reforma pensional

*“La partícula de Dios: Si el universo es la respuesta, ¿cuál es la pregunta?”
Lederman & Teresi.*

*“Reforma Pensional: Si el ahorro con capitalización es la respuesta, ¿cuál es el umbral razonable y cómo remuneramos / blindamos el ahorro público?”.
Congreso de la República*

Autores:

Juan Carlos Gutiérrez, Diego Agudelo, Jaime Ospina, Carlos Ballesteros, Paula Almonacid, profesores del Área de Macroeconomía y Sistema Financieros, de la Escuela de Finanzas, Economía & Gobierno. Universidad EAFIT

El sistema general de pensiones de Colombia enfrentará un cuádruple reto, en el futuro inmediato y durante las próximas décadas: i) Aumentar cobertura. ii) Ofrecer pensiones suficientes y adecuadas. iii) Garantizar equidad actuarial entre beneficios y aportaciones al sistema. iv) Asegurar sostenibilidad financiera y fiscal. Todo ello en un contexto de incremento de la importancia relativa de la población mayor.

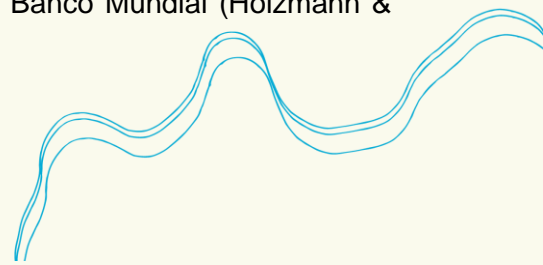
A nivel global las reformas pensionales intentan abordar el reto de su sostenibilidad financiera manteniendo la disciplina fiscal, fijando límites porcentuales al gasto máximo anual destinado al pago de pensiones. Estos límites han ocasionado que en muchos países las tasas de reemplazo caigan de niveles del 82% de finales del siglo anterior a cerca del 50% en la actualidad. Esto implica que el acelerado cambio demográfico global obligará a que tanto las economías más desarrolladas como las economías emergentes diseñen mecanismos que permitan reforzar la generación de ahorro público contributivo y no contributivo para atender el servicio de las obligaciones pensionales futuras.

Sin embargo, como lo estiman Parra et.al (2020, 2023) diseñar una reforma pensional que

traslade mayoritariamente las cotizaciones a Colpensiones, si bien aliviará las presiones de caja a corto plazo para el sistema de prima media, propiciará un déficit de beneficios pensionales crecientes a mediano y largo plazo, dado que las prestaciones del sistema de reparto son actuarialmente mayores que las aportaciones. Por esta razón, las intenciones de aumentar cobertura pensional sin realizar mejoras proempleo y reducción de informalidad en el mercado laboral y sin ajustes paramétricos automáticos graduales, sólo terminarán haciendo insostenible el sistema, a riesgo de que no se aumente eficazmente la cobertura.

Organización de los sistemas de pensiones:

Los sistemas de pensiones generalmente se organizan en tres pilares, cada uno de los cuales provee ingresos a los individuos jubilados. Un cuarto pilar es usualmente adherido para incluir activos no financieros que hacen parte del balance general personal/familiar como la tenencia de vivienda y las fuentes no salariales de ingresos como las inversiones individuales, los emprendimientos y el soporte familiar. Esta clasificación estándar fue inicialmente introducida por el Banco Mundial (Holzmann &



Hinz, 2005) pero la OECD utiliza una taxonomía compacta de tres pilares, siendo los dos pilares iniciales de carácter obligatorio y el tercero voluntario.

A continuación, y partiendo del articulado de la Reforma Pensional radicada en el Congreso de la República, sugerimos un listado de buenas prácticas y recomendaciones para contribuir al debate conducente a un mejor diseño de reforma del sistema de pensiones.

Buenas prácticas sugeridas:

Artículos 3, 18 y 19. Estructura del sistema de protección social integral para la vejez:

I. Pilar Solidario: Pilar Cero:

No hay duda sobre la necesidad de contar con un sólido Pilar Cero o Solidario que cubra la línea de pobreza extrema, pague un beneficio mínimo para la población mayor con riesgo de ruina económica en la vejez, sin condición de contribución, y sea financiado con impuestos y recursos del Presupuesto General de la Nación.

II. Pilar Semicontributivo: Pilar I:

Su propósito debería ser proveer beneficios universales de jubilación que cubran el consumo mínimo de subsistencia en la vejez diferenciado por región para atender las necesidades de individuos, viudas, etc. Éste primer pilar debería ser obligatorio, y gestionado como un sistema estatal, ya sea mediante un Sistema de Cuentas Nacionales o mediante un Sistema de Tontinas Estatales. En cualquiera de los dos casos el Pilar 1 Semicontributivo debería cubrir a los colombianos residentes mayores de 62 años que hayan contribuido al Sistema de Protección Social Integral para la Vejez entre ciento cincuenta (150) y menos de mil (1.000) semanas y que sean elegibles para el Pilar Solidario. El Pilar I debería generar rentas vitalicias a manera de BEPS hasta un máximo del 85% de un Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV), que reciban un subsidio justo por

desigualdad económica más un dividendo por supervivencia, de tal manera que quien sea más longevo más reciba (dividendo de longevidad). La experiencia sueca indica que el dividendo de longevidad/supervivencia podría llegar a incrementar el beneficio hasta en un 20%. En cualquier caso, debería estipularse que la rentabilidad nocional del Pilar I fuese de 4% real.

Creemos que se debería inicialmente unificar la Edad de Pensión en 62 años, porque la esperanza de vida aumenta, y adicionales ajustes paramétricos serían revisables al alza mínimo en 2030.

Dados los bajos niveles de densidad de cotización de la población (inferiores al 30% para cerca del 50% de la población) la probabilidad de devolución de saldos/indemnización sustitutiva es alta. Un beneficio económico básico inferior al salario mínimo con componentes de subsidio y dividendo de supervivencia sería expresado como una función mixta de las contribuciones realizadas sobre salarios durante la fase laboral junto con sus rendimientos, y aun así sería un Pilar no autofondeado.

III. Pilar Contributivo: Pilar II:

Proponemos que los parámetros de contribución a pensiones obligatorias partan de los reajustes anuales en la variación del índice de precios al consumidor para ingresos medios (Clase Media) medidos en Unidad de Valor Tributario (UVT) certificados por el DANE. Esto tiene varias ventajas: 1) Elimina el ruido estocástico de las primas por riesgo político implícitas en el crecimiento del salario mínimo. 2) Permite avanzar hacia prácticas de planeación financiera en unidades de valor real tanto del balance general / flujo de caja del individuo como de su futura tasa de reemplazo. 3) Permite armonización con planeación tributaria personal en UVT, y ello facilitaría procesos de auditoría de la DIAN a personas naturales. 4) Facilitaría el desarrollo del mercado de rentas vitalicias y la

emisión de bonos de jubilación que protejan contra el riesgo de inflación.

Análisis multicriterio del umbral de corte “razonable” para Pilar Contributivo:

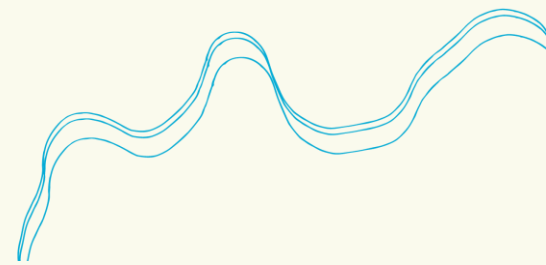
La definición del umbral “razonable” que permita resolver la controversia acerca del nivel de salarios mínimos que separe el Pilar Contributivo del Componente de Prima Media del Componente de Ahorro Individual es un problema que involucra aspectos tangibles e intangibles que pueden medirse desde 4 perspectivas: Cobertura, Equidad Actuarial, Adecuación/Suficiencia, Sostenibilidad actuarial – fiscal.

Cobertura: Que la mayor cantidad posible de personas que alcancen edad de pensión reciban un beneficio previsional, o una pensión, y que adicionalmente se corresponda con las contingencias de invalidez, vejez o muerte.

Equidad actuarial: Permite poner en relación el valor actuarial de lo que, en conjunto, recibe una persona como pensionado (a) y el valor actuarial de lo que, en conjunto, aportó como trabajador (a). Para que un sistema pensional sea actuarialmente equitativo, todos sus individuos integrantes deberían tener el mismo nivel de Equidad Actuarial. Si el afiliado tiende a recibir lo que no aporta, se propende a la insostenibilidad del sistema porque las prestaciones crecen por encima del crecimiento estructural del PIB. Si las aportaciones de un afiliado coinciden con sus prestaciones cuando sea pensionado, el afiliado sería un “contribuyente neto” del sistema. En este último escenario el sistema de pensiones sería “actuarialmente justo y sostenible”.

Adecuación/Suficiencia: Uno de los “problemas” básicos de la arquitectura del sistema pensional colombiano son las tasas de reemplazo elevadas en el sistema de reparto para quienes reciben la mayor parte de los subsidios, y muy bajas para los que teniendo capacidad de ahorro contribuyen al sistema de ahorro individual. El sistema de pilares acaba con la competencia entre regímenes, pero mientras no se avance en equidad actuarial se corre el riesgo de diseñar un sistema de pilares que hace una justicia imperfecta en materia de regresividad en la asignación de subsidios, y a la vez castiga el ahorro individual a cambio de una promesa incierta de pago de prestación pensional. Podríamos terminar con un sistema de pensiones en donde las personas reciben más de lo que aportan.

Sostenibilidad actuarial y fiscal: Para alcanzar la sostenibilidad actuarial haría falta que el sistema de pilares que se diseñe sea uno en el cual el nivel de Equidad Actuarial fuera igual a 1, cumpliendo la condición de correspondencia máxima entre lo aportado y lo recibido. El proyecto de reforma pensional del Gobierno no informa sobre cómo quedan los niveles de Equidad Actuarial, cuánto se distancian de 1. Se requiere conformar una comisión de expertos en pensiones o mejor aún crear una Superintendencia de Pensiones que entre otras tareas diseñe dicho modelo de equidad actuarial y sugiera mecanismos de ajuste automático para que el sistema mantenga sostenibilidad. Para dicho fin habría que preguntarse: 1) ¿Dadas las proyecciones demográficas cuáles serían las trayectorias probables del Factor de Equidad Actuarial?. 2) Cuánto tendría que crecer la economía colombiana (y los ingresos salariales de los afiliados) para que, mejorando



las contribuciones, se tienda al equilibrio actuarial durante los próximos 30, 40, 50...100 años? 3) En términos del PIB futuro, ¿cuánto tendríamos que crecer en términos reales durante esos horizontes de tiempo? o, 4) si seguimos con los niveles de crecimiento esperado actuales, en cuánto tendríamos que ajustar los parámetros del sistema, por ejemplo: subiendo el porcentaje de cotización del 16% al 20%, o ajustando a la “Macron” la edad de pensión?

A manera ilustrativa y conscientes de que la definición del umbral “razonable” será un proceso de negociación entre las partes (Gobierno, Congreso, Sector Privado) realizamos una modelación en dos partes: Parte 1) Análisis de Salarios Mínimos y Medios. Parte 2) Análisis multicriterio de las preferencias informadas sobre el umbral de corte.

Parte 1) Análisis de Salarios Mínimos y Medios:

Como lo ilustra la Tabla 1, al verificar la evidencia empírica salarial para Colombia entre 2012 y 2023 encontramos que el salario mínimo promedio medido en UVT ha tenido media y mediana de 23,86 y 23,37 respectivamente, en tanto el salario medio en UVT ha tenido media y mediana de 33,05 y 32,36 respectivamente. Si se toma el punto medio entre ambas medidas obtenemos 28 UVT. Por lo tanto, desde una perspectiva solamente de evolución salarial podría considerarse que el Pilar Contributivo en su Componente de Prima Media estaría integrado por todas las personas afiliadas al sistema y recibiría las cotizaciones por parte de los ingresos base de cotización entre un (1) SMMLV y hasta treinta y tres (33) UVT; que a 2023 serían equivalentes a \$1.399.596 (1,2 SMMLV).

Tabla 1. Cálculos propios

Salario Mínimo versus Salario Medio en UVT								
Año	UVT	Tasa g% Nominal	SMLMV			S. Medio		
			en Col. \$	g%	en UVT	en Col. \$	g%	en UVT
2012	\$ 26.049		\$ 566.700		21,76	\$ 803.059		30,83
2013	\$ 26.841	3,0%	\$ 589.500	4,0%	21,96	\$ 862.973	7,5%	32,15
2014	\$ 27.485	2,4%	\$ 616.000	4,5%	22,41	\$ 878.863	1,8%	31,98
2015	\$ 28.279	2,9%	\$ 644.350	4,6%	22,79	\$ 975.770	11,0%	34,51
2016	\$ 29.753	5,2%	\$ 689.455	7,0%	23,17	\$ 1.018.388	4,4%	34,23
2017	\$ 31.859	7,1%	\$ 737.717	7,0%	23,16	\$ 1.019.279	0,1%	31,99
2018	\$ 33.156	4,1%	\$ 781.242	5,9%	23,56	\$ 1.111.196	9,0%	33,51
2019	\$ 34.270	3,4%	\$ 828.116	6,0%	24,16	\$ 1.116.292	0,5%	32,57
2020	\$ 35.607	3,9%	\$ 877.803	6,0%	24,65	\$ 1.031.024	-7,6%	28,96
2021	\$ 36.308	2,0%	\$ 908.526	3,5%	25,02	\$ 1.166.125	13,1%	32,12
2022	\$ 38.004	4,7%	\$ 1.000.000	10,1%	26,31	\$ 1.467.135	25,8%	38,60
2023	\$ 42.412	11,6%	\$ 1.160.000	16,0%	27,35	\$ 1.488.687	1,5%	35,10
					Promedio	23,86		33,05
					Mediana	23,37		32,36
							Punto Medio	27,86

Parte 2) Análisis multicriterio de las preferencias informadas:

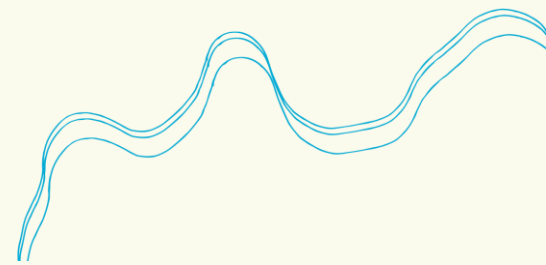
Realizando comparaciones por pares con la Escala Fundamental de Saaty (Tabla 2) en el contexto del método Analytic Hierarchy Process (AHP) se pueden establecer medidas de valor

relativo para los umbrales de corte. Proponemos acá una primera aproximación al problema desde la perspectiva de un “Congresista responsable e informado”.

Tabla 2. Escala Fundamental de Comparaciones por Pares

Intensity of importance	Definition	Explanation
1	Equal importance	Two activities contribute equally to the objective
2	Weak	
3	Moderate importance	Experience and judgment slightly favor one activity over another
4	Moderate plus	
5	Strong importance	Experience and judgment strongly favor one activity over another
6	Strong plus	
7	Very strong or demonstrated importance	An activity is favored very strongly over another; its dominance demonstrated in practice
8	Very, very strong	
9	Extreme importance	The evidence favoring one activity over another is of the highest possible order of affirmation
Reciprocals of above	If activity <i>i</i> has one of the above non-zero numbers assigned to it when compared with activity <i>j</i> , then <i>j</i> has the reciprocal value when compared with <i>i</i>	A reasonable assumption
Rationals	Ratios arising from the scale	If consistency were to be forced by obtaining <i>n</i> numerical values to span the matrix

Fuente: Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1994, 2001, 2005)



Partiendo de asignar una prioridad igual a $\frac{1}{4} = 25\%$ a cada criterio considerado (Cobertura, Equidad, Adecuación, Sostenibilidad) se construye una matrix de comparaciones por pares con:

Meta fundamental: Definir Umbral razonable de corte para Pilar Contributivo.

Criterios: Cobertura, Equidad, Adecuación, Sostenibilidad.

Sub-criterios: Sendas Salariales en SML (1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 - 8)

Alternativas de umbral: En SML (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0)

Como resultado de dicho proceso se obtiene el vector de prioridades de la Tabla 3 siguiente (ver detalles completos en el Anexo 1 “Metodológico AHP”).

Tabla 3. Síntesis multicriterio para Umbral de corte

UMBRALES DE CORTE ALTERNATIVOS (SML)				
1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
30,81%	22,85%	17,81%	14,95%	13,59%
Promedio Ponderado ==>			1,79	

Por lo tanto, al calcular el promedio ponderado de cada umbral de corte por su prioridad global se obtiene un resultado de aproximadamente 1,8 SML, equivalente a 49,23 UVT que podría considerarse como el Umbral “máximo” en lugar

del Umbral de 3 SML propuesto en el proyecto de reforma pensional. Si combinamos los resultados de las Partes 1 y 2 para lograr un Umbral “razonable” se logra lo siguiente (Tabla 4):

Tabla 4. Síntesis final para Umbral de corte

	Umbral de Corte			
	en \$ de 2023	en # de SML de 2023	en UVT de 2023	% de Población
Modelo Salarial	\$ 1.399.596	1,21	33,00	70%
Modelo Multicriterio	\$ 2.088.000	1,80	49,23	82%
Punto Medio Final	\$ 1.743.798	1,50	41,12	80%



En consecuencia, proponemos que el Pilar Contributivo en su Componente Complementario de Ahorro Individual esté integrado por todas las personas afiliadas al sistema cuyo ingreso sea igual o superior a las cuarenta y una (41) UVT (1,5 Salarios Mínimos Legales) y reciba las cotizaciones por la parte del ingreso base de cotización que iguale o exceda las cuarenta y una (41) UVT y hasta el equivalente en UVT de veinticinco (25) SMLMV, cuyas prestaciones se financiarían con el monto del ahorro individual alcanzado y sus respectivos rendimientos financieros.

En este umbral “razonable” de corte de cuarenta y una (41) UVT (1,5 Salarios Mínimos Legales) estaría el 80% del total de trabajadores de Colombia de acuerdo con la GEIH (diciembre 2022). Ver Anexo 2 “Distribución de Ingresos Laborales”.

Los fondos conformados a partir del umbral de 41 UVT deberían gestionarse por fondos de pensiones privados organizados con un solo fondo y no con multifondos. Esto permitiría que el administrador del fondo enfoque su labor en asignar activos para optimizar la rentabilidad de un portafolio mayor dado un objetivo de valor en riesgo condicional (CVaR), lo cual mejoraría la eficiencia de la gestión de activos y diversificaría mejor los riesgos en comparación con lo actualmente existente.

Creemos que el umbral de 41 UVT es más balanceado desde las 4 perspectivas mencionadas y representativo de la realidad salarial colombiana, aún en medio de los altos niveles de informalidad, de la heterogeneidad entre regiones y de las desigualdades de género.

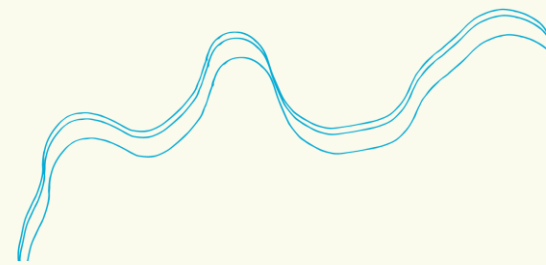
De esta forma la pensión otorgada por el Pilar Contributivo sería una sola y correspondería a la suma de los valores determinados en los dos componentes, el Componente Contributivo de Prima Media y el Componente Contributivo

Complementario de Ahorro Individual, siempre que la persona cumpla en primera instancia los requisitos del Componente de Prima Media.

Adicionalmente, proponemos que los dos componentes se transformen en sistemas de Cuentas Tontinas Individuales / Cuentas Mutuales Individuales (CMI) públicas y privadas. Es decir, tendríamos un Pilar II Contributivo en donde los afiliados tendrían Cuentas Mutuales Individuales (CMI), tanto en Componente de Prima Media (hasta 40 UVT) como en Componente de Ahorro Individual (a partir de 41 UVT).

La transformación en tontinas o cuentas mutuales sugeridas creemos que tiene varias ventajas potenciales, a saber: i) Proporciona transparencia, y flexibilidad de inversión con mayor flujo de ingresos esperados. ii) Es implementable y preserva la capitalización. iii) No implica grandes costos al no requerir el diseño de fondos de garantía adicionales. iv) Serviría de complemento para el desarrollo del mercado de rentas vitalicias.

Adicionalmente, consideramos que dados los problemas de informalidad, baja densidad de cotización, y riesgo creciente de longevidad, tanto el Pilar I (Semicontributivo) como el Pilar II (Contributivo) están expuestos a riesgos de déficit de fondeo, y posiblemente los activos invertidos no generen suficientes retornos para los beneficios prometidos a entregar a los futuros pensionados, por lo que además de ser necesario el fortalecimiento financiero de un Fondo Soberano de Pensiones a la manera de patrimonio autónomo, se implementen estrategias de ALM (Asset Liability Management) que incluyan la construcción de portafolios de cobertura de pasivos pensionales (Liability Hedging Portfolios) que permitan calzar activos y pasivos. Es decir, lo que el Artículo 24 denomina Fondo de Ahorro del Pilar Contributivo debería denominarse mejor como Fondo Soberano de Pensiones, administrable por el



Ministerio de Hacienda, pero constituido en un patrimonio autónomo.

Es importante tener en cuenta que a nivel global y desde inicios del Siglo XXI los sistemas de beneficio definido (sistema de reparto tipo RPM) están decreciendo en el mundo, mientras que los sistemas de contribución definida (sistemas de capitalización tipo RAIS) van en aumento. Aun así, la evidencia indica que los partícipes en fondos de pensiones de capitalización están más expuestos a las consecuencias positivas o negativas de la secuencia de los rendimientos en los mercados. En el caso de Colombia, los efectos agregados de dichas secuencias de retornos desde el inicio del sistema son tan positivos que por cada \$1 peso de valor actual de fondo \$67 centavos son producto de rendimientos. El riesgo principal que afecta la posibilidad de pensión en un sistema de capitalización no es el retorno del sistema sino la insuficiencia de las contribuciones y la baja densidad de cotizaciones. En contraste, los sistemas de reparto son intrínsecamente deficitarios en un contexto de agotamiento del dividendo demográfico. Cuando el actual Colpensiones cruce el umbral de 3,5 afiliados cotizantes por pensionado estará ingresando en déficit actuarial financiero.

Por otra parte, respecto a lo estipulado en el Artículo 20. “Obligatoriedad y monto de las cotizaciones” vemos inconveniente que se imponga un impuesto al ahorro en niveles aún bajos al definir que “Quienes tengan un ingreso mensual igual o superior a cuatro (4) salarios mínimos legales mensuales vigentes, tendrán a su cargo un aporte adicional de dos puntos porcentuales (2%) sobre su base de cotización, destinado al Fondo de Solidaridad Pensional.” Es preferible que dicho impuesto solidario recaiga sobre las personas con ingreso igual o superior a 16 salarios mínimos legales mensuales vigentes, quienes deberían realizar un aporte adicional sobre su ingreso base de cotización así: de 16 a 17 SMMLV de un 2.2%, de 17 a 18 SMMLV de un 2.4%, de 18 a 19 SMMLV de un 2.6%, de 19 a 20 SMMLV de un 2.8% y superiores a 20 SMMLV de 3% destinado al Fondo de Solidaridad Pensional. Esto es más

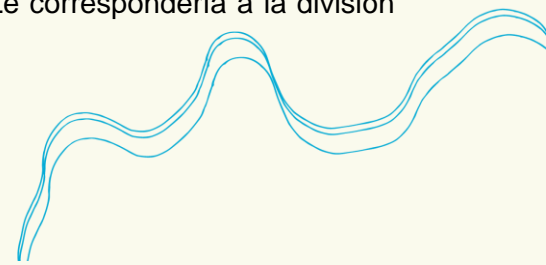
equitativo y preferible para no desincentivar la realización de contribuciones adicionales al tercer pilar. Adicionalmente, esto podría compensarse si se define que el Fondo de Solidaridad Pensional sea quien administre el dividendo por supervivencia del sistema.

IV. Pilar de Ahorro Voluntario: Pilar III:

La futura reforma pensional debería buscar fortalecer los esquemas/productos de ahorro individual voluntario para fomentar la educación financiera y la toma de decisiones que fortalezcan el patrimonio económico neto de las familias. En este pilar hay varias acciones por implementar: 1) La economía conductual nos indica que uno de los principales problemas en materia de ahorro es la procrastinación o tendencia a posponer la decisión de reducir consumo presente para financiar consumo futuro. La reforma debería propiciar la creación de dos tipos de incentivos para el aumento del ahorro voluntario: i) Escalamiento automático de contribuciones, y ii) Vinculación automática, que permitan que el individuo a través del ciclo de vida y a medida que sus ingresos aumenten se incremente la proporción de sus contribuciones, y que las empresas privadas y públicas ofrezcan planes complementarios de pensión a sus empleados. Esto debe ser acompañado del mantenimiento de dos tipos de beneficios tributarios a la formación de ahorro voluntario: Beneficios por magnitud de contribución, y beneficios por permanencia del capital invertido. Los impuestos podrían diferirse hasta que los rendimientos sean distribuidos en el retiro, de tal forma que esta provisión constituiría una ventaja si el individuo ahorrador es gravado con menores tasas en fase de pensión que durante su vida laboral activa. Para que esto funcione el sistema tributario personal debería ser progresivo. 2) Con el fin de minimizar los riesgos de insuficiencia de ahorro y secuencias de retornos adversas hay que definir regulación flexible de inversiones que permita que los fondos de pensiones voluntarias diseñen estrategias de inversión basadas en metas durante fase de acumulación.

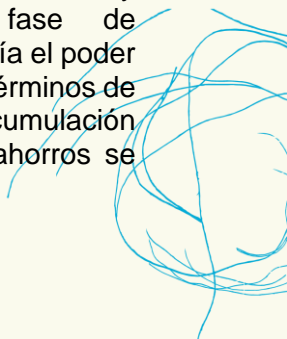
Recomendaciones para el diseño de una reforma pensional sostenible:

- 1) Los supuestos subyacentes a los parámetros de cada pilar deberían ser plausibles, transparentes e internamente consistentes. Sólo así podrá construirse un sistema que aumente cobertura, sea equitativo actuarialmente, genere tasas de reemplazo adecuadas y no genere desbordes fiscales.
- 2) Las calibraciones del modelo de pilares deberían ser apropiadamente auditadas o retadas y las proyecciones agregadas del modelo deberían ser sujeto de pruebas de backtesting.
- 3) El modelo debería reconocer la naturaleza estocástica del pasivo pensional e incorporar las incertidumbres cuantificables. Es decir, el Valor Presente sobre PIB debería ser ajustado por riesgo.
- 4) Deberían definirse métricas para cada variable relevante de interés, especialmente las relativas al riesgo de deterioro o de ruina del sistema (shortfall). Por ejemplo, el CVaR al 5% con intervalo de predicción al 90%.
- 5) Las consecuencias cuantitativas de diferentes conjuntos de elecciones por parte de afiliados en los fondos de capitalización deberían ilustrarse claramente con el fin de ayudar al afiliado cotizante a tomar decisiones informadas.
- 6) Todos los pilares del sistema de pensiones deberían incluir las características de riesgo del capital humano cotizante, tales como: Ocupación, género, activos y pasivos existentes.
- 7) Los Pilares I, II y III contributivos deberían medir e ilustrar la actitud ante el riesgo de los afiliados cotizantes, y las consecuencias del rebalanceo de portafolios, del cambio en tasas de contribución, y de fechas planeadas de retiro.
- 8) Los Pilares I, II y III contributivos deberían incluir el impacto de las comisiones. Las comisiones deberían reflejar el tamaño mínimo eficiente para la operación del fondo. Se estima que un aumento del 1% en las comisiones ocasiona una reducción cercana al 20% en la tasa esperada de reemplazo. Los fondos de ahorro de los pilares contributivos II y III voluntario deberían avanzar hacia esquemas de comisiones sobre saldo y por desempeño.
- 9) Los Pilares I, II y III deberían informar al afiliado los resultados proyectados de mesada pensional al satisfacer condiciones de retiro, los riesgos que surgen en fase de desacumulación y sus alternativas de mitigación en términos de preservación del estándar de vida. Esto permitirá que el afiliado tome decisiones en materia de contribuciones y asignación de activos acorde con su actitud ante el riesgo.
- 10) Es necesario cambiar la arbitraria fórmula para el cálculo de la mesada pensional en el sistema de reparto, vigente desde el Artículo 10 de la Ley 797 de 2003, que no ajusta los coeficientes ante cambios dinámicos en las probabilidades de supervivencia diferenciadas por género de los afiliados. La nueva fórmula para estimar la mesada pensional debería incluir dichos ajustes por longevidad, de lo contrario se aumenta la inequidad actuarial del sistema. Le correspondería a la división



de actuaría de la Superintendencia de Pensiones la definición del modelo de equidad actuarial del sistema de pilares.

- 11) Deberá existir un sistema de información pensional que consolide en forma transparente la agregación de las fuentes de ingresos de jubilación provistas por cada pilar y gestor para ayudar a la planeación financiera durante el ciclo de vida de cada afiliado.
- 12) La inclusión en el Pilar II Contributivo de un sistema mixto (público / privado) de tontinas o cuentas mutuales individuales (CMI) permitiría gestionar la heterogeneidad del riesgo de longevidad entre segmentos de la población durante la fase de acumulación. En este sentido, los dividendos o créditos por supervivencia podrían diseñarse para compensar justamente a los miembros afiliados acorde con el riesgo de longevidad que afrontan en el plan. Adicionalmente, esto implicaría la conversión de Colpensiones en una AFP Pública dotada de un régimen de inversiones.
- 13) Resulta vital que el sistema de pilares resultante refleje los efectos conjuntos del riesgo de desempleo, de las densidades de cotización, de los impuestos personales, y del riesgo de longevidad, sobre la adecuación/suficiencia de las tasas de reemplazo. Las dinámicas del mercado laboral, del sistema de salud y del sistema de pensiones interactúan y deben ser cohesivas.
- 14) El sistema de pilares diseñado deberá actualizarse periódicamente y sus parámetros deberán ser revisados y ajustados en forma técnica por una división de actuaría adscrita a una Superintendencia de Pensiones, con el fin de mantener sostenibilidad y generar credibilidad.
- 15) Constituir un patrimonio autónomo denominado Fondo Soberano de Pensiones (originalmente llamado Fondo de Ahorro del Pilar Contributivo), el cual se encargará de gestionar la parte de Prima Media del Pilar Contributivo, y debería ser una entidad con independencia operativa y técnica, dotada de mecanismos que aseguren su gobernanza y la blinden de influencias políticas e intereses cortoplacistas del gobierno de turno.
- 16) Diseñar un régimen de inversiones adecuadamente diversificado para que dicho Fondo Soberano de Pensiones optimice el rendimiento del portafolio dado un CVaR objetivo, y no se sesgue a realizar inversiones públicas subóptimas.
- 17) Dotar de procesos y sistemas gestión dinámica y profesional al Fondo Soberano de Pensiones.
- 18) Destinar un porcentaje de los dividendos anuales declarados y pagados de Ecopetrol (5% a 10%) como fuente de fondeo del Fondo Soberano Pensional, e incluir como clase de activo (Asset Class) en el régimen de inversiones del Fondo Soberano de Pensiones la inversión en proyectos rentables de sostenibilidad y energías renovables.
- 19) El gobierno debería introducir los bonos de jubilación indexados a la inflación que se constituyan en activos seguros para la generación de flujos de ingresos fijos durante fase de acumulación y desacumulación. En la fase de acumulación el bono aseguraría el poder adquisitivo de los ahorros en términos de ingresos. En la fase de desacumulación el bono aseguraría que los ahorros se consumen eficientemente.



Anexos:

Anexo 1 "Metodológico AHP":

Matemáticamente el método AHP organiza matricialmente las comparaciones por pares que

traducen las preferencias del tomador de decisiones, con el fin de derivar autovectores representativos de prioridad.

Tabla 5. Jerarquía de Umbral con prioridades consolidadas

Criterios	Prioridades Globales	Alternativas de Umbral				
		1,0 SML	1,5 SML	2,0 SML	2,5 SML	3,0 SML
Cobertura_1 SM	6,1%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_2 SM	4,7%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_3 SM	3,8%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_4 SM	3,1%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_5 SM	2,5%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_6 SM	2,0%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_7 SM	1,6%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Cobertura_8 SM	1,3%	13,1%	15,8%	19,3%	23,5%	28,2%
Equidad_1 SM	6,1%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_2 SM	4,7%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_3 SM	3,8%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_4 SM	3,1%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_5 SM	2,5%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_6 SM	2,0%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_7 SM	1,6%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Equidad_8 SM	1,3%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Adecuación_1 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_2 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_3 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_4 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_5 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_6 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_7 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Adecuación_8 SM	3,1%	28,2%	23,5%	19,3%	15,8%	13,1%
Sostenibilidad_1 SM	6,1%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_2 SM	4,7%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_3 SM	3,8%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_4 SM	3,1%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_5 SM	2,5%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_6 SM	2,0%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_7 SM	1,6%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Sostenibilidad_8 SM	1,3%	40,9%	26,0%	16,3%	10,2%	6,5%
Resultado Global	100,0%	30,8%	22,8%	17,8%	15,0%	13,6%

Partiendo de asignar una prioridad igual a $\frac{1}{4} = 25\%$ a cada criterio considerado (Cobertura, Equidad, Adecuación, Sostenibilidad) se construye una supermatrix de comparaciones por pares con la estructura estipulada en la Tabla 5:

Meta fundamental: Definir Umbral razonable de corte para Pilar Contributivo.

Criterios: Cobertura, Equidad, Adecuación, Sostenibilidad.

Sub-criterios: Sendas Salariales en SML (1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 - 8)

Alternativas de umbral: En SML (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0)

Al realizar inicialmente las comparaciones por pares entre los Sub-criterios de Sendas Salariales para cada Criterio de orden superior, se derivan las prioridades relativas de cada senda salarial. Por ejemplo:

Desde el punto de vista “Cobertura” y utilizando la escala de 1 a 9 (Escala Fundamental Tabla 2) qué tanto es más importante:

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 2 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 3 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 4 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 5 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 6 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 7 SML

Incluir a la población de 1 SML comparado con la población de 8 SML

Y así sucesivamente. Como resultado de dicho proceso se obtiene el vector de prioridades globales del criterio cobertura (Tabla 5).

Posteriormente, y una vez obtenidas las prioridades globales por senda salarial y por criterio se procede a realizar comparaciones por pares entre alternativas de Umbral de corte para Pilar Contributivo con respecto a cada senda salarial (Tabla 6). Es decir, desde el punto de vista “Cobertura para cotizantes de 2 SML (C2SM)” y utilizando la escala de 1 a 9 (Escala Fundamental Tabla 4) qué tanto es más importante:

Fijar umbral en 1,0 SML comparado con umbral de 1,5 SML

Fijar umbral en 1,0 SML comparado con umbral de 2,0 SML

Fijar umbral en 1,0 SML comparado con umbral de 2,5 SML

Fijar umbral en 1,0 SML comparado con umbral de 3,0 SML

Y así sucesivamente. Como resultado de dicho proceso se obtiene el vector coloreado de prioridades de alternativas de umbral (Tabla 5).



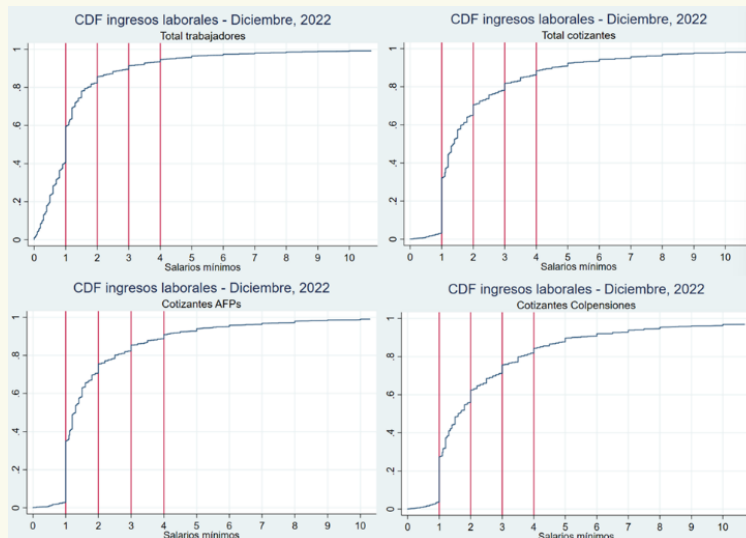
Tabla 6. Ejemplo de Matrix de Decisión para Umbral de corte

Criterion: C2SM		Decision Matrix				
Pairwise comparisons for:		1	2	3	4	5
1 = 1,0 SML		1	1.00	0.50	0.33	0.25
2 = 1,5 SML		1.00	1	1.00	0.50	0.33
3 = 2,0 SML		2.00	1.00	1	1.00	0.50
4 = 2,5 SML		3.00	2.00	1.00	1	1.00
5 = 3,0 SML		4.00	3.00	2.00	1.00	1

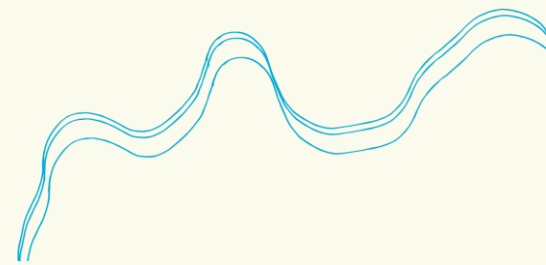
Como se puede observar en la línea final de la Tabla 5 la supermatriz ponderada produce un vector de resultados globales que se resumieron en la Tabla 4.

Anexo 2 “Distribución acumulada de los ingresos laborales de los trabajadores Colombianos”:

Cotizantes y total trabajadores. Diciembre de 2022.

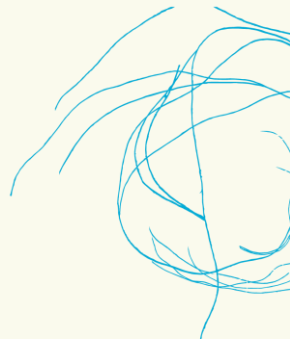


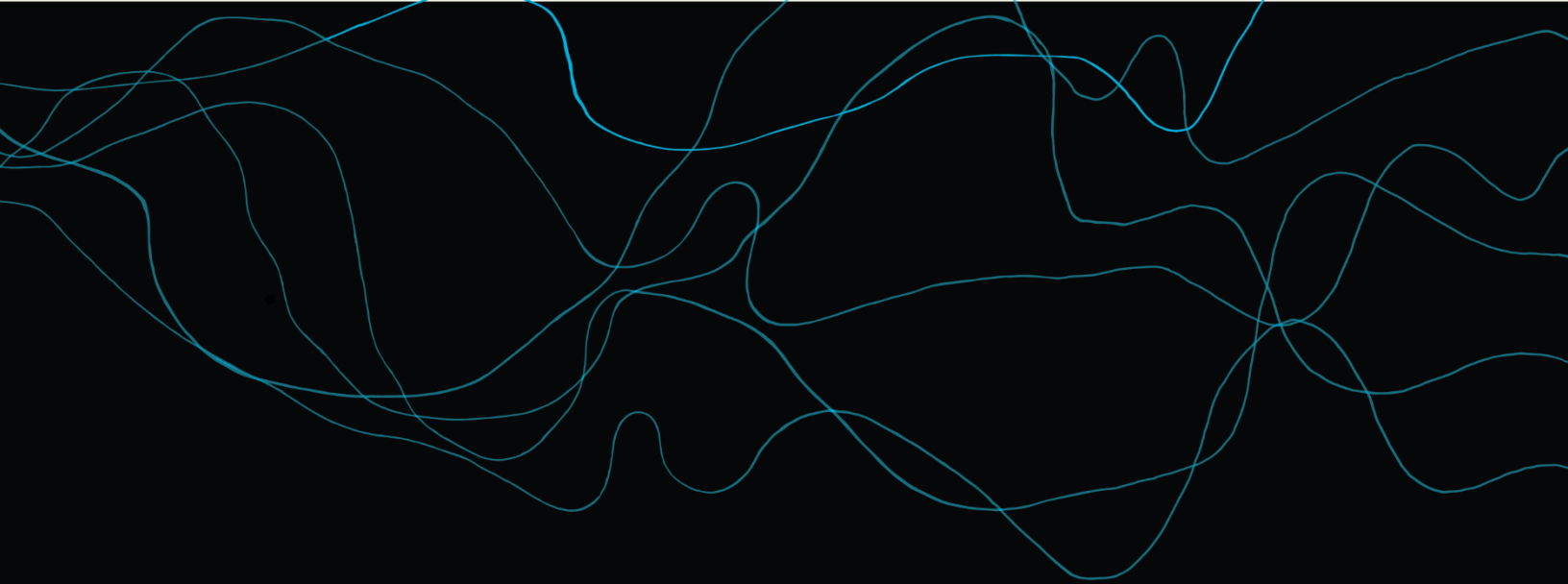
Fuente: elaborado por los autores con base en la GEIH.



Referencias:

- Robert Holzmann and Richard Hinz. Old Age Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform. The World Bank, 2005, ISBN 0-8213-6040-X, 232 pages.
- Parra-Polanía, J., Arias-Rodríguez, F., Bejarano, J. A., López, M., Ospina-Tejeiro, J.J., Romero-Prieto, J. E., & Sarmiento-Gómez, E. (2020). Sistema pensional colombiano: descripción, tendencias demográficas y análisis macroeconómico. Revista Ensayos sobre Política Económica vol 96, pp 1-64.
- Parra-Polanía, J., Llano, J., León, S., Urrea Ríos, I. (2023). Panorama fiscal de las pensiones en Colombia. Borradores de Economía. Número 1229. Banco de la República.
- Ley 797 de 2003.
- Cambio por la Vejez. Proyecto de Reforma Pensional. Gobierno de Colombia. 2023
- Saaty, T. L. (2005). Theory and applications of the analytic network process. RWS Publications.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1994). Decision making in economic, political, social and technological environments with the analytic hierarchy process (The analytic hierarchy process series) (Vol. VII). RWS Publications.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2001). Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process. Kluwer Academic. 2nd edition 2012.
- Lederman, L. & Teresi, D. (2013). La Partícula Divina. Editorial Crítica





UNIVERSIDAD
EAFIT

Valor Público

Centro de estudios e incidencia