



***¿Quién pagará? La dinámica de la reforma  
del sistema de pensiones y su impacto en  
la equidad intergeneracional  
Noelia Bernal y William Fernández***

# ¿Quién pagará? La dinámica de la reforma del sistema de pensiones y su impacto en la equidad intergeneracional

Noelia Bernal<sup>1</sup> y William Fernández<sup>2</sup>

## 1. Introducción

El Perú está envejeciendo. La edad mediana de la población ha aumentado significativamente en las últimas décadas, pasando de 21 años en el año 2000 a 30 años proyectados para 2025 (World Population Prospects, 2024). Además, la proporción de personas mayores de 65 años alcanza ya el 9.5 % de la población, mientras que el grupo de menores de 15 años se ha reducido a alrededor del 23.6 %. Este cambio refleja una disminución sostenida de la tasa de fecundidad (1.9 hijos por mujer en 2025, menos que la tasa de reemplazo de la población) y una mayor esperanza de vida al nacer, estimada en casi 78 años. Aunque aún conserva una mayoría de población en edad laboral, el país enfrenta el desafío de prepararse para una sociedad envejecida en las próximas décadas, la cual tendrá una creciente demanda de servicios de salud, pensiones y cuidados de largo plazo. Esto implica adaptar las políticas económicas, fiscales y sociales a las nuevas realidades producto del envejecimiento de la población.

La modelación del fenómeno del envejecimiento y su impacto en los sistemas de pensiones no es sencilla. Los modelos macroeconómicos dan una idea general, pero los modelos más adecuados son los de microsimulación dinámica, porque permiten estimar los compromisos fiscales de largo plazo de los sistemas teniendo en cuenta el proceso de envejecimiento, y modelar los impactos heterogéneos de reformas que se puedan implementar. En el Perú, sin embargo, no existen este tipo de modelos, y los organismos públicos encargados de diseñar y aprobar reformas de política no realizan este tipo de estimaciones.

Recientemente se aprobó la reforma de pensiones de la Ley N.º 32123, Ley de Modernización del Sistema Previsional Peruano (aprobada con 38 votos en el Congreso de la República), la cual fue promulgada sin contar con una estimación previa de sus costos fiscales. Entre los principales cambios están los diversos aumentos de pensiones mínimas, pensión máxima y pensiones proporcionales en el Sistema Nacional de Pensiones (SNP) y la introducción de pensiones mínimas (subsidiadas) en el Sistema Privado de Pensiones (SPP), similares a las del SNP; sin incluir incrementos en las tasas de contribuciones o alguna otra fuente de financiamiento. La única institución pública que expresó preocupación por esta reforma fue el Consejo Fiscal, en su Comunicado N.º 04-2024, en el cual recomendó elaborar un estudio que transparente los costos fiscales y actuariales de la medida.

En este estudio utilizamos un modelo de microsimulación dinámica que incorpora el fenómeno del envejecimiento, y lo complementamos con la contabilidad intergeneracional para mostrar los compromisos fiscales de largo plazo de la reforma de pensiones, considerando su distribución entre generaciones. Para el modelo de microsimulación utilizamos bases de datos administrativas del SNP y del SPP con información de afiliados y pensionistas a diciembre de 2023 y 2019, respectivamente; y para el enfoque intergeneracional utilizamos la metodología desarrollada por Auerbach, Gokhale y Kotlikoff (1991). La contabilidad generacional ofrece una visión más integral, pues calcula en valor presente lo que cada generación pagará en contribuciones y recibirá en transferencias o pensiones, considerando tanto a las generaciones actuales como a las futuras. Este enfoque permite evidenciar que los gastos aprobados por el gobierno y no cubiertos por las generaciones presentes deberán ser asumidos, en última instancia, por las futuras. Precisamente eso es lo que observamos con la reciente reforma de pensiones.

### Resumen

El envejecimiento de la población en el Perú tendrá un impacto importante en el sistema de pensiones y en la distribución de la carga fiscal entre generaciones. Usando un modelo de proyección detallado y un análisis de la carga fiscal generacional, se estiman los compromisos futuros del Sistema Nacional de Pensiones (SNP) y del Sistema Privado de Pensiones (SPP), considerando tanto a las generaciones actuales como a las futuras. Se proyecta que, entre 2025 y 2075, el gasto público para garantizar pensiones mínimas aumentará significativamente, generando un déficit financiero creciente. La mayor parte de esta carga recaerá sobre las generaciones jóvenes y futuras, quienes asumirán el costo de las pensiones actuales. Los resultados destacan la importancia de planificar políticas previsionales con visión de largo plazo y buscando equidad entre generaciones. Entre las recomendaciones se sugiere implementar y actualizar modelos de proyección, usar datos administrativos completos, y evaluar posibles modificaciones a la Ley N.º 2123, Ley de Modernización del Sistema Previsional Peruano.

<sup>1</sup> Universidad del Pacífico, Netspar. Contacto: n.bernal@up.edu.pe

<sup>2</sup> Hertie School, Humboldt University of Berlin. Contacto: w.fernandez@hertie-school.org

En general, la simulación proyecta que, entre 2025 y 2075, el gasto público en el SPP producto de la reforma será creciente y significativo. Inicialmente, el gasto es bajo (menos de S/ 1,000 millones anuales hasta 2040), pero se incrementa aceleradamente a partir de ese año debido al aumento de jubilados y la necesidad de subsidios para alcanzar pensiones mínimas. Hacia 2075, el gasto alcanza casi S/ 15,000 millones anuales, principalmente por los nuevos afiliados que demandarán pensiones subsidiadas. Al sumar este gasto al de los sistemas públicos de pensiones como el del SNP, se proyectan gastos públicos totales de más de S/ 20,000 millones anuales en 2075, impulsados por el envejecimiento poblacional. En cuanto al análisis entre generaciones, se observa que existe un desequilibrio generacional, en el que las generaciones más jóvenes y las futuras son las que pagarán los costos de la reforma de pensiones, pues son ellas las que necesariamente tendrán que pagar más contribuciones y recibir menos recursos para financiar los mayores gastos generados por los aumentos de pensiones y subsidios que brinda la Ley N.º 32123.

Nuestras metodologías permiten identificar el verdadero costo fiscal de la Ley N.º 32123 a lo largo del tiempo y evidenciar sus efectos negativos en la sostenibilidad fiscal y la equidad intergeneracional. Si bien los valores específicos de nuestras simulaciones son referenciales, dado que se han obtenido bajo ciertos supuestos, las tendencias muestran el impacto negativo de la reforma en la sostenibilidad fiscal (especialmente a partir de 2040). Adicionalmente, es importante resaltar que las estimaciones de gastos públicos en el SPP se han realizado con datos a 2019, los cuales no contemplan los retiros extraordinarios de fondos que han venido ocurriendo durante y después de la pandemia del COVID-19. Estos retiros incrementarán necesariamente los gastos públicos en el SPP porque reducen el capital acumulado de los actuales afiliados haciendo que un número mayor de estos demanden pensiones subsidiadas en el futuro.

Finalmente, no debemos olvidar que la política fiscal en pensiones es dinámica y que el impacto de las reformas no puede evaluarse únicamente con estimaciones de corto plazo. Un ejemplo claro son los elevados compromisos fiscales que el país enfrentará a partir de 2040 como consecuencia de los subsidios establecidos por la Ley N.º 32123. El análisis de cuentas generacionales muestra, además, que estos compromisos recaerán principalmente sobre las generaciones jóvenes y futuras, afectando directamente su bienestar.

## 2. Reforma del sistema de pensiones (Ley N.º 32123) y el problema de política

En septiembre de 2024, el Poder Ejecutivo promulgó la Ley N.º 32123, Ley de Modernización del Sistema Previsional Peruano. El objetivo principal de la ley fue la creación del Sistema Integral Previsional Peruano, que incorpora al SNP y al SPP. Entre sus principales cambios están los aumentos de pensiones en el SNP y la implementación de pensiones mínimas con subsidio en el SPP. En el caso del SNP, se aumentaron las pensiones proporcionales especiales a S/ 300 por haber cotizado entre 10 y 15 años, y a S/ 400 por haber cotizado entre 15 y 20 años. Asimismo, se incrementó el valor de la pensión mínima y máxima del sistema a S/ 600 y S/ 1,000, respectivamente. En cambio, en el SPP se incluyeron por primera vez – a pesar de ser un sistema de capitalización individual – pensiones mínimas subsidiadas por el Estado de acuerdo con los años de aporte de los afiliados similares a las del SNP. S/ 300 para afiliados con 10 a 14 años de aportes, S/ 400 para aquellos con 15 a 19 años, y S/ 600 para quienes tienen 20 años o más de cotización. En caso una persona afiliada al SPP se acoja a algún beneficio con garantía estatal, el pago de sus pensiones estará a cargo de la Oficina de Normalización Previsional (ONP), y la totalidad de los recursos en su Cuenta Individual de Capitalización (CIC) será transferida al Fondo Consolidado de Reservas (FCR). La reforma implica necesariamente un incremento del gasto público en pensiones tanto en el SNP como en el SPP, al aumentar las prestaciones y mantener constantes otros parámetros como la edad de jubilación y las tasas de aportes.

En relación con esta reforma, es importante señalar que el Poder Ejecutivo optó por promulgar, y no observar la autógrafa de ley aprobada por el Congreso de la República con solo 38 votos, pese a no contar con una estimación previa de sus costos fiscales. Además, el Consejo Fiscal, mediante el Comunicado N.º 04-2024, expresó su preocupación por el deterioro en la gestión fiscal derivado de los cambios introducidos por la Ley N.º 32123, dada la ausencia de un análisis técnico riguroso sobre sus efectos en las finanzas públicas a mediano y largo plazo. Asimismo, recomendó que alguna entidad del sector público o privado realice un estudio que transparente los supuestos empleados para calcular los costos fiscales y actuariales asociados a los regímenes de pensiones.

El modelo de microsimulación dinámica y las estimaciones que mostramos en este documento contribuyen en este sentido porque permiten estimar los compromisos fiscales a largo plazo generados por esta reforma. Asimismo, nuestras simulaciones muestran lo que cada generación va a pagar en contribuciones y recibir en transferencias o pensiones incluyendo tanto a las generaciones actuales como a las futuras.

## 3. Datos

Para simular los compromisos fiscales del SNP, se utilizó la base de datos de la ONP con información de afiliados y pensionistas a diciembre de 2023. De los 4,051,374 afiliados registrados, se excluyeron 42,398 mayores de 65 años y 26,754 sin información de sexo, quedando 3,982,222 afiliados para el modelo. La base de pensionistas se dividió en 482,542 jubilados y 174,451 beneficiarios de otras prestaciones (invalidez y sobrevivencia).

Los nuevos afiliados al SNP se estimaron con base en proyecciones de población de CELADE para 2025-2075 y datos de los afiliados de 2023. Se identificaron 154,600 nuevos afiliados entre 18 y 64 años en 2023, y se clasificaron por edad, sexo y decil de ingreso. Se calcularon proporciones de afiliación por grupo, las cuales se aplicaron a las proyecciones de población para estimar el ingreso de nuevos afiliados anualmente hasta 2075.

Para la simulación de los compromisos fiscales del SPP, se utilizó una muestra representativa de la base de datos administrativa de afiliados brindada por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) al 2019. Se excluyeron afiliados mayores de 65 años y casos sin datos sobre sexo o ingresos, en línea con los supuestos del modelo. La base de datos no incorpora información de los menores saldos de las CIC producto de los retiros extraordinarios de fondos autorizados durante y después de la pandemia del COVID-19<sup>3</sup>, lo que lleva necesariamente a una subestimación de los costos fiscales.

El ingreso de nuevos afiliados se estimó con base en las proyecciones de población 2020–2075 de CELADE. Se analizaron los afiliados ingresados en 2019 (de 18 a 64 años) —alrededor de 6,000 personas— clasificándolos por edad, sexo, quintil de ingreso y AFP. Para cada grupo, se estimaron ingresos medianos y densidad promedio de cotización, permitiendo construir perfiles afiliatorios proyectados.

## **4. Metodología: modelo de microsimulación y contabilidad intergeneracional**

El modelo de microsimulación incorpora el fenómeno del envejecimiento a través de dos variables: la proyección del flujo de nuevas generaciones que ingresan al modelo, la cual considera el cambio demográfico entre 2025 y 2075; y las mayores probabilidades de supervivencia que se observan en la tabla de mortalidad más recientes (denominada SPP-2017), las cuales se utilizan para calcular las pensiones. Se realizan simulaciones del modelo para los dos regímenes de pensiones más importantes del país, el SNP y SPP, y se utilizan bases de microdatos administrativos y reglas pensionarias de cada sistema. Las reglas y los supuestos generales del modelo se presentan en el Anexo 2.

En el caso del SNP, al ser un esquema de reparto, el modelo contempla ingresos públicos (por aportes) directos, gastos en pensiones públicas y, por lo tanto, calcula el déficit financiero como ingresos menos gastos. En cambio, en el SPP, al ser un esquema de capitalización individual, el modelo no contempla ingresos públicos (por aportes), y el déficit financiero se define como el gasto público requerido para financiar la diferencia entre la pensión autofinanciada que un afiliado puede generar con sus propios aportes (i.e. saldo acumulado en su CIC) y las pensiones mínimas garantizadas bajo el esquema subsidiado de la Ley N° 32123. Esta diferencia solo se genera si el afiliado ha acumulado al menos 10 años de aportes y si la pensión autofinanciada es menor al umbral de pensión mínima establecido.<sup>4</sup> Así, en términos fiscales, la Ley N° 32123 ha creado un concepto de gasto público permanente con el SPP destinado a cubrir la diferencia entre la pensión autofinanciada y la pensión mínima garantizada de todos los pensionistas del sistema, tanto los que provienen de las generaciones de afiliados actuales como de las nuevas generaciones de afiliados.

Por su parte, incorporamos la contabilidad intergeneracional en el modelo para calcular, en valor presente y por lo que resta de vida, las contribuciones o aportes de los afiliados actuales y de las generaciones futuras, así como las pensiones que reciben las distintas generaciones. La diferencia nos muestra la carga fiscal asociada a las distintas generaciones. Esta metodología se basa en la restricción presupuestaria intertemporal que enfrentan los gobiernos, la cual se puede expresar como la suma de los valores presentes de impuestos netos de las generaciones actuales (en lo que resta de vida) y futuras, que debe ser igual al valor presente de todo el consumo público futuro más la riqueza neta (o deuda neta) del gobierno (Auerbach, Gokhale y Kotlikoff, 1991). Intuitivamente, esta ecuación nos dice que, en cada período de tiempo, la recaudación neta (i.e. contribuciones menos gastos) de todas las generaciones (actuales y futuras) deben ser suficientes, en valor presente, para cubrir los compromisos futuros, así como para saldar las deudas netas iniciales del gobierno.

Así, la política fiscal tiene una naturaleza de suma cero cuando se analiza desde una perspectiva intergeneracional. Si mantenemos fijos los impuestos netos pagados por las generaciones actuales, un aumento del valor actual del consumo requiere necesariamente de un aumento del valor presente de los impuestos netos de las generaciones futuras. En nuestro caso, por ejemplo, una política que aumenta permanentemente las pensiones, como la de la Ley N° 32123, que aumenta pensiones en el SNP y crea esquemas subsidiados de pensiones mínimas en el SPP, necesariamente trasladará la carga fiscal a las generaciones jóvenes y futuras, sobre todo porque no aumenta las contribuciones.

## **5. Resultados del modelo**

### **Compromisos fiscales en pensiones 2025-2075**

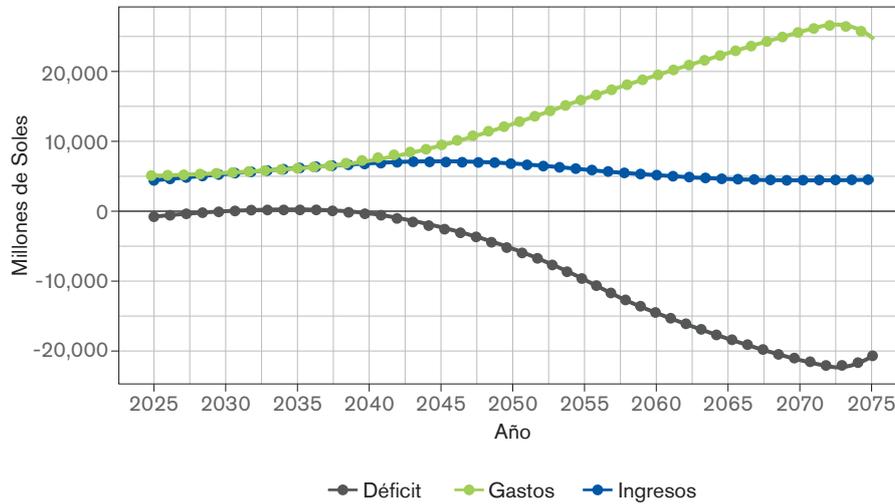
La Figura 1 muestra el resultado financiero del modelo de microsimulación para el SNP y el SPP luego de la reforma del sistema. En este gráfico se presentan los ingresos, gastos y el déficit en pensiones en millones de soles para el período 2025-2075. En general, se observa un déficit financiero permanente durante el período analizado. Entre 2025 y 2040, este déficit es relativamente bajo (S/ 766 millones en 2025), pero a partir de ese año crece significativamente y se mantiene hasta el final de la proyección (S/ 20,7 mil millones en 2075). Este incremento responde a varios factores provenientes tanto del SNP como del SPP. En el caso del SNP, el gasto en pensiones aumenta a medida que los afiliados actuales y nuevos afiliados al sistema se jubilan. Por otro lado, el costo fiscal del SPP también contribuye al incremento del gasto público total, ya que varios de los afiliados actuales y nuevos reciben los subsidios

3 Decreto de Urgencia N° 034-2020 (retiro de S/ 2,000); Ley N° 31017 (retiro de hasta el 25% de los fondos acumulados siempre y cuando estos no excedan las 3 UITs o S/ 14,850); Decreto de Urgencia N° 038-2020 (retiro de S/ 2,000); y Leyes N°31068, N°31192; N° 31478, N°32002 que permitieron retiros de hasta 4 UITs.

4 Las ecuaciones del modelo se describen en el Anexo 4.

correspondientes a las nuevas pensiones mínimas establecidas por la reforma. Dado el envejecimiento de la población y la tasa de aporte constante en ambos sistemas, los ingresos crecen solo ligeramente hasta el año 2045 y luego decrecen, lo cual genera un incremento en el déficit financiero de ambos sistemas.

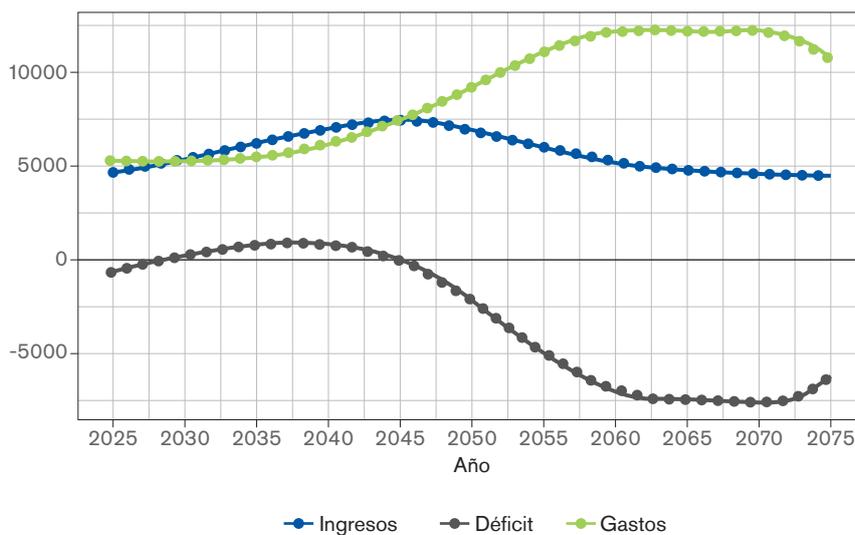
**Figura 1. Resultado financiero general SPP y SNP, 2025-2075<sup>5</sup>**



Elaboración propia.

En el caso del SNP, se observa primero un déficit relativamente bajo antes del año 2030 y luego un superávit hasta el año 2044. A partir de ese año, se observa nuevamente un déficit estructural y permanente en el sistema, cuyo punto máximo se registra entre los años 2060 y 2070 (S/7,59 mil millones en el año 2070). Así, a partir de 2044, los gastos en pensiones vuelven a superar a los ingresos por aportes debido, principalmente, al incremento en el número de pensionistas de jubilación provenientes de las generaciones actuales de afiliados. Luego del 2070, el déficit se mantiene durante un tiempo y luego muestra una leve reducción hacia el final del horizonte de proyección.

**Figura 2. Resultado financiero general del SNP en millones de soles, 2025-2075**

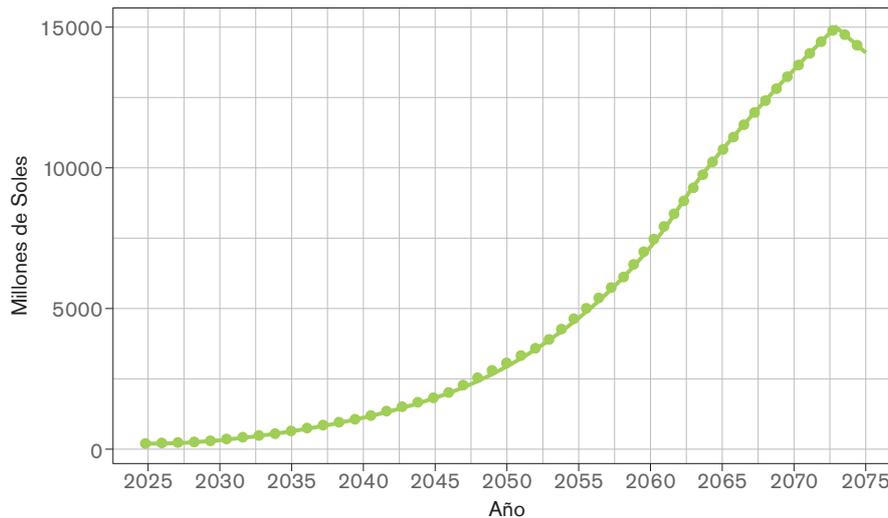


Elaboración propia.

<sup>5</sup> Las cifras totales y desagregadas por año y sistema se encuentran en el Anexo 8.

En el caso del SPP, el déficit presenta una trayectoria creciente a lo largo del periodo bajo análisis. En los primeros años (2025-2040), el costo fiscal se proyecta relativamente bajo (menos de S/ 1,000 millones anuales), lo cual se explica por el número limitado de pensionistas con derecho a pensiones subsidiadas creadas por la Ley N° 32123. No obstante, a partir de la década de 2040, se observa una aceleración en el crecimiento del gasto, impulsada por la masiva jubilación de afiliados que demandan apoyo estatal para alcanzar las pensiones mínimas garantizadas por dicha Ley.<sup>6</sup> Esta tendencia se mantiene hasta el final del horizonte de análisis (2075), cuando el gasto fiscal anual llega a casi S/ 15 mil millones. La mayor parte de este gasto proviene de las nuevas generaciones afiliadas al sistema.

**Figura 3. Costo fiscal total del SPP en millones de soles, 2025-2075**



Elaboración propia.

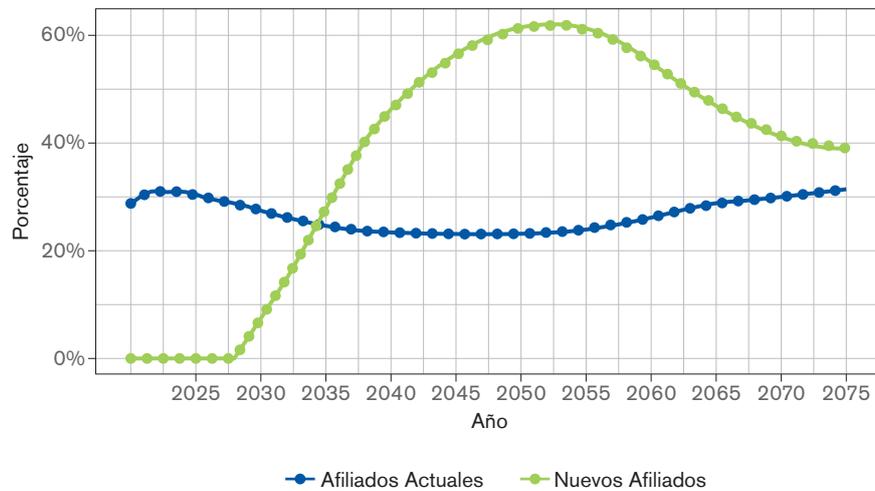
En términos de la población de personas del SPP que generan compromisos fiscales, es decir, aquellos cuya pensión autofinanciada resulta insuficiente para alcanzar alguna de las pensiones mínimas garantizadas, la Figura 4 muestra patrones diferenciados según generaciones. Para los afiliados actuales, esta proporción se mantiene entre el 25% y el 30% del total de afiliados, sin embargo, las nuevas generaciones exhiben una trayectoria más pronunciada: casi nadie genera compromiso fiscal al principio, pero la proporción de personas subsidiadas aumenta rápidamente, superando el 40% hacia el año 2040 y alcanzando el 62% en 2050. Aunque esta proporción desciende levemente en los años siguientes, se mantiene en niveles significativamente elevados. Esta evolución pone en evidencia que una fracción considerable de las futuras generaciones no lograría autofinanciar una pensión por encima del umbral mínimo, lo que reforzaría su condición de beneficiarios de subsidio estatal y, por tanto, generadores de costo fiscal.

Dado que el SPP no contempla ingresos públicos (por aportes) directos, a diferencia de esquemas de reparto como el SNP, el déficit financiero es igual al gasto público total. Este corresponde al gasto anual requerido para cubrir la diferencia entre la pensión autofinanciada y la pensión mínima garantizada de todos los pensionistas del sistema, tanto los que provienen de las generaciones de afiliados actuales como de las nuevas generaciones de afiliados que ingresan al modelo.

Así, durante los primeros años del horizonte proyectado, el gasto público anual con el SPP es relativamente bajo, reflejo del tamaño aún reducido de la población pensionista con derecho a subsidio. No obstante, a partir del año 2050 se observa una aceleración progresiva en el gasto, producto del incremento sostenido en el número de jubilados y de la mayor proporción de nuevas generaciones cuyas pensiones autofinanciadas resultan insuficientes frente al umbral mínimo garantizado. Esta trayectoria creciente se mantiene hasta alcanzar un máximo en torno al año 2070, cuando el gasto fiscal se acerca a los S/ 15,000 millones.

<sup>6</sup> Es importante mencionar que este costo fiscal proyectado es conservador, ya que no considera los retiros extraordinarios de fondos del SPP ocurridos durante la pandemia del COVID-19. Es muy probable que la cantidad de afiliados que necesiten recibir pensiones subsidiadas en la realidad sea mayor.

**Figura 4. Porcentaje de personas afiliadas al SPP que reciben subsidios, 2025-2075**



Elaboración propia.

### ¿Cómo se distribuyen los compromisos fiscales entre las distintas generaciones?

Para analizar el impacto fiscal de la reforma entre las distintas generaciones, calculamos el valor presente (en lo que resta de vida) de los aportes, y el valor presente de las pensiones de todos los afiliados, tanto de las generaciones actuales como de las futuras. La diferencia indica la carga fiscal promedio asociada a cada generación. Todos los cálculos asumen una tasa de descuento del 3% anual.

La Tabla 1 presenta los cálculos para cada quinta generación de mujeres vivas en 2023 que se encuentran afiliadas o se afiliarán al SNP. En concreto, muestra el ingreso por aportes y el pago en pensiones promedio en valor presente para cada generación. La columna de transferencias netas representa la diferencia entre los ingresos por aportes que la afiliada hará al sistema durante el resto de su vida laboral y los beneficios que recibirá por jubilación hasta su muerte. En general, existe un desequilibrio generacional en el SNP, en el que las generaciones más jóvenes asumen la mayor parte de la carga fiscal generada por las personas mayores en la actualidad (quienes reciben pensiones mayores a los aportes que realizan, es decir transferencias netas negativas).

A modo de ejemplo, la generación de mujeres afiliadas al SNP con 30 años en 2023 pagará en promedio 20 mil soles en aportes hasta la jubilación. Hasta el momento de su muerte, recibirá en promedio 14 mil soles en prestaciones. En este caso, este grupo genera un superávit para el sistema, que se utiliza para pagar las pensiones de las generaciones mayores. En cambio, la generación de 40 años en 2023 recibirá en promedio 3.5 mil soles más en prestaciones de jubilación en comparación con los aportes que realizará al sistema. Como se puede observar, este déficit se incrementa en cada generación mayor hasta alcanzar a las mujeres de 60 años en 2023.

El valor presente de los ingresos por aportes de las generaciones más jóvenes (35 años o menos) excede el monto de los pagos en pensiones futuros que recibirán. Esto es particularmente pronunciado en las generaciones entre 10 y 25 años en 2023, que son observadas prácticamente durante toda su vida laboral, dado el horizonte de proyección del modelo. Como grupo, las generaciones mayores recibirán prestaciones mayores a los ingresos por aportes que realizarán, incluso descontando los pagos futuros intertemporalmente.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Sin embargo, es importante señalar que estos cálculos solo consideran los ingresos por aportes durante la vida laboral restante de las generaciones mayores y no incluyen los aportes realizados en el pasado. Por ejemplo, una mujer afiliada de 50 años en 2023 probablemente hizo aportes considerables al sistema cuando era más joven.

**Tabla 1. Aportes y pago en pensiones promedio en el SNP en valor presente por generación (en miles de soles, solo mujeres)**

Edad en 2023	Aportes	Pensiones	Transferencias Netas
0	4.64	0	4.64
5	6.11	0	6.11
10	8.08	0	8.08
15	9.92	1.56	8.36
20	12.57	4.85	7.73
25	15.46	8.33	7.13
30	20.12	14.24	5.88
35	28.59	23.73	4.86
40	25.22	28.77	-3.55
45	20.67	33.22	-12.54
50	15.52	36.94	-21.42
55	11.55	45.31	-33.76
60	6.65	60.48	-53.83
65	0.00	77.38	-77.38
70	0.00	89.6	-89.6
75	0.00	59.4	-59.4
80	0.00	36.46	-36.46
85	0.00	23.53	-23.53
90	0.00	16.9	-16.9
Generaciones futuras	27751.54	-	-

La Tabla 2 muestra los cálculos para las diferentes generaciones de hombres actualmente afiliados al SNP o que estarán afiliados en el futuro. En general, las generaciones más jóvenes y de mediana edad (desde 0 hasta 40 años en 2023) son las que financian a las generaciones mayores (sus transferencias netas son positivas). En este caso, los ingresos por aportes promedio en valor presente tienden a ser mayores que en el caso de las mujeres, mientras que el pago en pensiones promedio, de las generaciones que aún se encuentran en la fuerza laboral (60 años o menos) es relativamente menor.

Estas diferencias en la contabilidad generacional entre hombres y mujeres responden a distintos factores, como la participación en el mercado laboral, la composición familiar y la mortalidad. Por ejemplo, es más probable que un hombre tenga una trayectoria laboral más estable que una mujer, lo que implica una mayor densidad de cotización y, por ende, mayores aportes. Sin embargo, las tablas de mortalidad también reflejan que las mujeres suelen vivir más que los hombres, lo que influye en un mayor pago en pensiones en valor presente para ellas.

**Tabla 2. Aportes y pago en pensiones promedio en el SNP en valor presente por generación (en miles de soles, solo hombres)**

Edad en 2023	Aportes	Pensiones	Transferencias Netas
0	4.61	0	4.61
5	6.08	0	6.08
10	7.93	0	7.93
15	9.66	1.34	8.32
20	14.52	4.85	9.67
25	16.47	7.34	9.13
30	23.85	14.03	9.82
35	28.20	20.5	7.7
40	30.53	26.1	4.43
45	23.99	32.43	-8.44
50	15.71	31.67	-15.96
55	9.58	30.23	-20.65
60	5.64	43.28	-37.64

Edad en 2023	Aportes	Pensiones	Transferencias Netas
65	0.00	114.58	-114.58
70	0.00	114.2	-114.2
75	0.00	90.07	-90.07
80	0.00	77.85	-77.85
85	0.00	67.78	-67.78
90	0.00	37.59	-37.59
Generaciones futuras	39,756.86	-	-

En el caso del SPP, desde el punto de vista fiscal, el sistema -pese a ser un sistema de capitalización individual administrado de forma privada- genera gasto público que financia los subsidios necesarios para alcanzar las prestaciones mínimas establecidas en la Ley N.º 32123. La Tabla 3 presenta los cálculos generacionales para mujeres afiliadas al SPP según su edad en 2019. Se muestran los ingresos por aportes, las pensiones recibidas y las transferencias netas (la diferencia entre lo aportado y lo recibido) en valor presente.

En general, el patrón observado es similar al del SNP en el sentido de que las generaciones más jóvenes reciben poco o ningún subsidio, mientras que las generaciones de mediana edad (entre 30 y 50 años) son las que reciben mayores montos en forma de transferencias fiscales. Por ejemplo, una mujer de 40 años en 2019 aporta en promedio 35.7 mil soles, pero recibe 60.3 mil soles en pensiones (garantizadas) y por tanto un subsidio de 24.6 mil soles, en valor presente. En particular, las generaciones de 35 años a más son las que concentran los mayores subsidios (o transferencias netas negativas).

**Tabla 3. Aportes y pensiones promedio en el SPP en valor presente por generación (en miles de soles, solo mujeres)**

Edad en 2019	Aportes	Pensiones	Transferencias Netas
0	11.05	0	11.05
5	14.80	0	14.8
10	19.66	0	19.66
15	27.07	13.75	13.32
20	28.72	22.43	6.28
25	29.80	26.13	3.67
30	33.91	35.9	-1.99
35	33.56	44.68	-11.12
40	35.70	60.29	-24.59
45	32.56	72.79	-40.23
50	29.55	91.09	-61.54
55	21.27	88.75	-67.48
60	11.51	79.86	-68.35
Generaciones futuras	603,564.30	-	-

En el caso de los hombres afiliados al SPP, la Tabla 4 muestra igualmente que son las generaciones de más de 30 años las que demandarán más subsidios para el pago de pensiones mínimas, particularmente las mayores de 50 años. Sin embargo, el monto promedio de los subsidios (transferencias netas) en valor presente es mayor en comparación con el caso de las mujeres. Esto responde nuevamente a diferencias en las trayectorias laborales y en la mortalidad entre hombres y mujeres.

A diferencia del SNP, donde el sistema redistribuye entre generaciones, en el SPP las transferencias fiscales son utilizadas para complementar las pensiones insuficientes de los afiliados que no alcanzan el umbral mínimo con su ahorro individual. Aunque no hay un desequilibrio intergeneracional directo, el Estado incurre en un gasto público significativo y permanente para garantizar las pensiones mínimas, particularmente para las generaciones que no son capaces de acumular suficiente capital en sus CIC.

**Tabla 4. Aportes y subsidios promedio en el SPP en valor presente por generación (en miles de soles, solo hombres)**

Edad en 2019	Aportes	Pensiones	Transferencias Netas
0	11.14	0	11.14
5	14.94	0	14.94
10	20.03	0	20.03
15	27.75	15.03	12.72
20	29.32	23.58	5.74
25	30.87	27.91	2.96
30	38.86	41.8	-2.94
35	41.20	56.27	-15.07
40	48.71	82.89	-34.18
45	46.32	101.14	-54.82
50	38.78	110.04	-71.26
55	31.75	127.22	-95.48
60	14.51	107.84	-93.33
Generaciones futuras	572,035.67	-	-

## 6. Conclusiones y recomendaciones de política

Este documento aplica un modelo de microsimulación dinámica y la contabilidad intergeneracional para analizar la evolución de los compromisos fiscales futuros asociados a la reforma de pensiones aprobada por la Ley N.º 32123. Actualmente, no existe en el país una herramienta similar para la evaluación de políticas previsionales y estimaciones fiscales. Los resultados del modelo indican que, a lo largo del horizonte de proyección 2025–2075, el gasto público destinado al SPP, entendido como el subsidio estatal necesario para garantizar las pensiones mínimas establecidas por la Ley N.º 32123, será creciente y significativo, llegando a casi S/ 15,000 millones anuales en 2075. Esta tendencia contribuirá al aumento del déficit financiero estructural de los regímenes previsionales públicos. En particular, se proyecta que, hacia el año 2070, el déficit fiscal global (del SPP y SNP) será de más de S/. 20 mil millones y la mayor parte provendrá de los subsidios otorgados a las pensiones mínimas de la Ley N.º 32123. El análisis de cuentas entre generaciones evidencia, además, que estos compromisos fiscales los pagarán principalmente las generaciones jóvenes y futuras.

A la luz de estos resultados, se proponen las siguientes recomendaciones de política. Estas se encuentran ordenadas de mayor a menor prioridad.

- Diseño e implementación de un modelo de microsimulación para la toma de decisiones.** Dado que la política fiscal en pensiones tiene efectos de largo plazo y repercute en varias generaciones, resulta fundamental implementar un modelo de microsimulación que permita evaluar las reformas y orientar la toma de decisiones en los organismos responsables del diseño de la política previsional. Según lo dispuesto en la Ley N.º 32123, esta responsabilidad recaería en la ONP. No obstante, dicha entidad se dedica principalmente a la gestión operativa de diversos regímenes de pensiones, por lo que sería más recomendable que el diseño e implementación de este modelo esté a cargo de organismos con mayor experiencia en la elaboración de proyecciones, como el Consejo Fiscal, el Banco Central de Reserva, el Ministerio de Economía y Finanzas, o incluso la academia.
- Replicar los resultados, publicación periódica y análisis de diversos escenarios.** Se recomienda replicar los resultados obtenidos en el presente estudio y explorar diversos escenarios mediante la modificación de supuestos relevantes, tales como tasas de cotización, edad de jubilación, tasas de inflación, ritmo de envejecimiento poblacional, tablas de mortalidad y parámetros de los sistemas de pensiones. Resulta especialmente relevante analizar criterios de reajuste periódico de las pensiones mínimas garantizadas por la Ley N.º 32123, por ejemplo, en función de la inflación, así como evaluar un escenario de envejecimiento poblacional más acelerado, dado su impacto potencial sobre los compromisos fiscales de largo plazo. Asimismo, es recomendable que la institución a cargo de implementar el modelo de microsimulación realice proyecciones periódicas. Por ejemplo, en el área de las pensiones, un grupo importante de países desarrollados ha implementado este tipo de modelos, pero entre los países en desarrollo, el uso de estos es más escaso. Una excepción es el modelo de proyección de efectos fiscales de Chile (Arenas de Mesa et al., 2008), que brinda estimaciones de largo plazo de los compromisos fiscales del sistema de pensiones, incluyendo compromisos de carácter transitorio y permanentes. Otro caso interesante es el de Uruguay, donde el Banco de Previsión Social realiza proyecciones financiero-actuariales por un período de 75 años de los programas que administra, tanto contributivos como no contributivos, utilizando un modelo de simulación a nivel individual con algoritmos recursivos, que incorporan nuevas poblaciones a partir de una base definida (Asesoría Económica y Actuarial, 2018).
- Aprobación de una Ley para acceder a datos de administrativos a nivel individual de los afiliados al SPP.** En el Perú, existe un acceso desigual a datos administrativos en pensiones. Por un lado, la ONP brinda acceso abierto a toda la base de

datos del SNP y la actualiza regularmente.<sup>8</sup> De otro lado, la SBS no brinda acceso a las bases de datos del SPP a nivel individual, lo cual no permite analizar el impacto de los retiros de fondos. En tal sentido, se recomienda aprobar una ley que permita acceder a dicha información, sobre todo cuando se analicen reformas que involucren costos fiscales. Una ley similar la tiene Chile (Ley N.º 20.403 aprobada en 2009, y que fue fundamental para la estimación de costos fiscales de las recomendaciones de la Comisión Marcel), la cual establece que la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y otras entidades están facultadas para acceder a la información administrativa asociada al ámbito previsional que posean otros organismos públicos (como la Superintendencia de Pensiones), los cuales están obligados a proporcionarla.

4. **Modificar la Ley 32123.** De acuerdo con los resultados del modelo, bajo el diseño actual de la Ley N.º 32123, el gasto público será creciente y significativo, especialmente a partir de 2040. Asimismo, las generaciones jóvenes y futuras cargarán con un mayor peso relativo de la reforma, aportando significativamente más de lo que recibirán en comparación con las generaciones actuales. Para evitar un desequilibrio fiscal y corregir este desbalance intergeneracional, se requieren reformas paramétricas. Entre las medidas posibles se encuentran: elevar la edad de retiro, incrementar las tasas de cotización, establecer mecanismos que faciliten la continuidad de las contribuciones durante períodos fuera del empleo formal, entre otras. Cada una de estas opciones, especialmente en el SPP, ayudarían a reducir la demanda por subsidios, y con ello el gasto público, pero deben ser evaluadas cuidadosamente, analizando sus impactos fiscales e intergeneracionales.
5. **Comisión independiente con mandato amplio y permanente.** A la luz de los impactos fiscales y generacionales de la Ley N.º 32123, se recomienda que se evalúe la creación de una comisión independiente de pensiones con mandato amplio desde el más alto nivel, cuya duración sea permanente. El objetivo de este tipo de comisiones es asesorar al más alto nivel para tomar buenas decisiones de política en materia de pensiones, incluyendo diagnósticos (con buenos datos), recomendaciones, y/o advirtiendo los riesgos de aprobar medidas como la Ley N.º 32123. Las comisiones deben manejar cuidadosamente las disyuntivas entre los agentes afectados por las reformas, sin favorecer (o afectar) exclusivamente a las empresas, los trabajadores o el Estado. Todos los agentes deben ajustar sus expectativas a favor de un mejor sistema para todos. Los comisionados deben ser expertos e, idealmente, independientes. Por ejemplo, en Estados Unidos e Inglaterra, se crearon varias comisiones en el período 1981-2011, y en Chile, destacan las Comisiones Marcel (2006) y Bravo (2014), ambas creadas por la Presidenta Michelle Bachelet.<sup>9</sup>
6. **Creación de Fondo Soberano.** Finalmente, una recomendación que se desprende de los resultados es evaluar la posibilidad de implementar políticas macroeconómicas para enfrentar los compromisos fiscales futuros, como la creación de Fondos Soberanos de Reservas, lo cual ha sido implementado por países como Chile y México. En el caso de Chile, en 2006 se creó un Fondo de Reserva de Pensiones para el pago de las garantías de pensión mínima y pensiones no contributivas, que se financia con los ahorros de la regla de superávit estructural de 1% del PBI. Por otro lado, el caso de México, en mayo de 2024, el gobierno ha creado el Fondo de Pensiones para el Bienestar, que es un fideicomiso público administrado por el Banco de México, y cuyo objetivo es beneficiar a los trabajadores con pensiones bajas.<sup>10</sup> En el caso del Perú, el Ministerio de Economía y Finanzas cuenta con un Fondo Consolidado de Reservas Previsionales (FCR), creado en 1996, pero el objetivo de este fondo es respaldar el pago de obligaciones del SNP y del DL 20530, y no los compromisos fiscales asociados a la Ley N.º 32123 o al fenómeno del envejecimiento poblacional.

8 Ver siguiente enlace: <https://www.datosabiertos.gob.pe/group/oficina-de-normalizaci%C3%B3n-previsional-onp>

9 Estados Unidos: Greenspan Commission (1981-1983), Commission on the Notch (1981-1990) y George W. Bush's commission (2001). Inglaterra: Pensions Commission (2002-2006), Turner Commission Follow-up / White Papers (2006-2008) y Independent Public Service Pensions Commission (2010-2011).

10 Este tipo de políticas se observa también en países desarrollados. Suecia, Japón y Corea tienen Fondos de Reservas que superan el 25 por ciento de su PBI.

## 7. Referencias

- Álvarez, Fernando & Brassiolo, Pablo & Toledo, Manuel & Allub, Lian & Alves, Guillermo & De la Mata, Dolores & Estrada, Ricardo & Daude, Christian (2020). «RED 2020: Los sistemas de pensiones y salud en América Latina. Los desafíos del envejecimiento, el cambio tecnológico y la informalidad,» Report on Economic Development, CAF Development Bank Of Latinamerica, number 1652, May.
- Altamirano, A., M. Bosch, S. Berstein, M. García-Huitrón, M.L. Oliveri. (2019). *Presente y futuro de las pensiones en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001307>
- Arenas de Mesa, A., Benavides Paula, González Leonardo y Castillo José Luis (2008). *La reforma previsional chilena: Proyecciones fiscales 2009-2025*. Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.
- Arenas de Mesa (2020), *Los sistemas de pensiones en América Latina: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera en tiempos del COVID-19, serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 212 (LC/TS.2020/99), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Asesoría Económica y Actuarial (2015), *Proyección financiera del sistema previsional contributivo administrado por el Banco de Previsión Social. Período 2025-2065. Escenarios alternativos. Comentarios de seguridad social N° 50*.
- (2016), *Proyección financiera del sistema previsional contributivo administrado por el Banco de Previsión Social. Período 2060-2100. Análisis global. Comentarios de seguridad social N° 52*.
- Auerbach, Alan, Gokhale, Jagadeesh and Kotlikoff, Laurence, (1991), *Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting*, p. 55-110 in , *Tax Policy and the Economy, Volume 5, National Bureau of Economic Research, Inc*, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nbr:nberch:11269>.
- Azuero Zúñiga, "El sistema de pensiones en Colombia: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera", serie *Macroeconomía del Desarrollo*, N° 206 (LC/TS.2020/63), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.
- Blagica Petreski and Marjan Petreski (2021). *Dynamic microsimulation modelling of potential pension reforms in North Macedonia*. *Journal of Pension Economics and Finance* (2020), 1–18 doi:10.1017/S1474747219000374
- Kotlikoff, L., Spivak, A. (1981). *The family as an incomplete annuities market*. *J. Polit. Econ.* 89 (2), 372–391. doi: 10.1086/260970.
- O' Donoghue, Cathal (2000) *Dynamic Microsimulation: A Methodological Survey*. London School of Economics, University of Cambridge, 2000.
- O'Donoghue, C. (2001), 'Dynamic Microsimulation: A Methodological Survey', *Brazilian Electronic Journal of Economics*, Vol. 4, No. 2
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024). *World Population Prospects 2024: Methodology of the United Nations population estimates and projections (UN DESA/POP/2024/DC/NO. 10)*.

## 8. Anexos

### **Anexo 1. Datos utilizados en el Modelo de Microsimulación Dinámica**

#### **Sistema Nacional de Pensiones**

Para realizar la simulación de los compromisos fiscales en el SNP utilizamos las bases de datos administrativos de la ONP que contiene la población total de actuales afiliados y pensionistas al SNP con corte a diciembre de 2023. La base de datos de afiliados cuenta con información sobre las siguientes variables: sexo, fecha de nacimiento, edad, estado civil, tipo de trabajador (dependiente o independiente), remuneración actual, monto del último aporte realizado al sistema, fecha de incorporación al sistema y monto y número de aportes realizados. Del total de 4,051,374 afiliados a diciembre 2023, 42,398 trabajadores mayores de 65 años son eliminados de la base, puesto que uno de los supuestos del modelo es que todos los afiliados se jubilan a los 65 años. Asimismo, 26,754 observaciones sin información sobre la variable sexo son eliminadas para la simulación. En total, 3,982,222 afiliados actuales son tomados en cuenta para la estimación del modelo. Respecto a la base de datos de pensionistas, esta cuenta con información sobre el sexo, edad del pensionista, monto de pensión recibido, tipo de prestación (jubilación, invalidez, sobrevivencia), y estado civil. El colectivo de pensionistas actuales es separado en dos subgrupos: pensionistas de jubilación y otros tipos de prestaciones, que incluye a los pensionistas de sobrevivencia (viudez, orfandad) e invalidez. En total, hay 482,542 pensionistas de jubilación y 174,451 pensionistas que reciben otros tipos de prestaciones que son utilizados para el modelo.

El colectivo de nuevos afiliados al SNP es un flujo cuya información se estima a partir de la proyección de población de hombres y mujeres para el periodo 2025-2075 elaborada por CELADE, y utilizando información de la base de afiliados actuales al 2023 del SNP. Las cohortes de nuevos afiliados se construyen de la siguiente manera. Primero, se identifica a aquellos afiliados entre 18 y 64 años que se incorporaron al sistema en el 2023. De este grupo de 154,600 afiliados, se calculan deciles de ingreso en base a la remuneración para cada edad y sexo. Para cada edad, decil y sexo, se obtiene la mediana de los ingresos y la media de las densidades de cotización. Después, utilizando la estimación de la población total por edad y género de CELADE para el 2023, se calculan las proporciones de trabajadores que se incorporaron al SNP por cada edad, decil de ingresos y sexo. Estas proporciones se mantienen constantes a lo largo de todo el horizonte de proyección, y se multiplican por la población por edad y sexo durante el periodo 2025-2075 para calcular el número total de nuevos afiliados para cada año.

#### **Sistema Privado de Pensiones**

Para la simulación de los compromisos fiscales del SPP, se empleó una muestra representativa de la base de datos de afiliados que contiene información relevante sobre características sociodemográficas y parámetros del sistema previsional. En particular, la base incluye variables como el sexo, la edad, la AFP de afiliación actual, la remuneración más reciente, la densidad de cotización, entre otras variables. Con el fin de garantizar la coherencia con los supuestos del modelo, se excluyeron de la muestra los afiliados activos en el año 2019 cuya edad era igual o superior a 65 años, dado que se asume que todos los afiliados se jubilan al alcanzar dicha edad. Asimismo, se eliminaron las observaciones que no contaban con información sobre el sexo o los ingresos del afiliado, a fin de obtener resultados válidos.

Cabe destacar que la base de datos empleada en este estudio no refleja los efectos de los retiros extraordinarios de fondos previsionales autorizados por el Estado peruano en los últimos años. En particular, no se encuentra incorporada la información correspondiente a los retiros efectuados bajo la Ley N.º 31017, promulgada en mayo de 2020, que permitió a los afiliados del SPP retirar hasta el 25 % de su fondo acumulado, con un máximo de tres Unidades Impositivas Tributarias (UIT) y un mínimo de una UIT. Asimismo, la base no contempla los retiros autorizados por la Ley N.º 31478, aprobada en 2022, que habilitó un retiro extraordinario de hasta 4 UIT por afiliado, como medida paliativa frente a los efectos económicos de la pandemia de la COVID-19. Finalmente, tampoco se consideran los retiros establecidos por la Ley N.º 32002, publicada en abril de 2024, que autorizó un nuevo retiro de hasta 4 UIT por parte de los afiliados al SPP. Dado que estos mecanismos permitieron la reducción significativa del saldo en las cuentas individuales de capitalización, especialmente entre los afiliados de menores ingresos o mayor vulnerabilidad económica, es importante tener en cuenta que los saldos observados en la base de datos pueden sobreestimar el ahorro previsional disponible en los años posteriores a la promulgación de dichas normas.

El colectivo de nuevos afiliados es un flujo que se estima utilizando la proyección de población de hombres y mujeres para el periodo 2020-2075, elaborada por CELADE. Para identificar el perfil de los nuevos afiliados, primero se seleccionaron aquellos afiliados de entre 18 y 64 años que ingresaron al SPP en 2019. A partir de esta muestra, que contenía aproximadamente 6,000 personas, se realizó una segmentación basada en quintil de ingreso, edad, sexo y AFP de afiliación. Para cada una de estas categorías, se calcularon la mediana de ingresos y la media de la densidad de cotización, lo que permitió establecer perfiles diferenciados según las características de los afiliados.

## Anexo 2. Parámetros y supuestos generales del Modelo de Microsimulación Dinámica (1)

Demografía	
Nuevas cohortes	Proyecciones de población de CELADE 2025-2075
Tasa de fertilidad	Variante media de la fecundidad y mortalidad (CELADE)
Riesgo de mortalidad	Riesgo de mortalidad durante vida laboral activa y período de retiro. Tablas de Mortalidad SPP-S-2017
Dinámica	Individuos siguen viviendo en Perú, no existe migración ni inmigración
Eventos	No hay transición a eventos como contraer matrimonio, tener hijos y divorciarse
Mercado laboral	
Ingresos laborales	Individuos tienen un perfil de ingresos cóncavo por cohorte de edades, sexo, y nivel educativo
Oferta laboral	Individuos siguen trabajando bajo las mismas características (horas, empleo formal, etc.)
Desempleo e invalidez	No hay riesgo de caer en desempleo ni de sufrir un siniestro de invalidez
Educación	Individuos no cambian su nivel de educación
Actividad económica y precios	
PIB	Se asume crecimiento anual nominal del PIB de 4.3%
Inflación	Se asume crecimiento anual del IPC de 2.5%

Elaboración propia con información de la Dirección de Estudios Macrofiscales del Consejo Fiscal (DEM-CF).

## Anexo 2. Resumen de parámetros y supuestos - Sistema Nacional de Pensiones (2)

Parámetro	Valor
Tasa de aporte mensual	13% de la remuneración
Edad de jubilación	65 años
Porcentaje de pensión cónyuge	50% (pensión mínima: S/ 400, solo la generan hombres casados)
Máxima edad de sobrevivencia	110 años
Diferencia de edad entre cónyuges	5 años, hombre es mayor
Monto pensiones de jubilación	
Menos de 10 años de aportes	S/ 0
Entre 10 y 15 años de aportes	S/ 300
Entre 15 y 20 años de aportes	S/ 400
20 años de aportes o más	S/ 600 (pensión mínima) - S/ 1,000 (pensión máxima)
Tasa de reemplazo para cálculo de pensión	
Nacidos después de 1972	30% por primeros 20 años aportados y 2% por cada año adicional.
Nacidos entre 1962 y 1971	35% por primeros 20 años aportados y 2% por cada año adicional.
Nacidos entre 1952 y 1961	40% por primeros 20 años aportados y 2% por cada año adicional.
Nacidos entre 1947 y 1951	45% por primeros 20 años aportados y 2% por cada año adicional.
Nacidos antes de 1946	50% por primeros 20 años aportados y 4% por cada año adicional.
Pago de pensiones al año	14

Elaboración propia con información de la Ley N° 32123.

**Anexo 2. Resumen de parámetros y supuestos - Sistema Privado de Pensiones (3)**

Parámetro	Valor	
Tasa de aporte mensual	10% de la remuneración	
Edad de jubilación	65 años	
Tasa de rentabilidad	3% Anual	
Comisiones por flujo - Tasas anuales (Para afiliados actuales)	Habitat	1,47%
	Integra	1,55%
	Prima	1,60%
	Profuturo	1,69%
Comisiones por saldo - Tasas anuales (Para nuevos afiliados y afiliados actuales)	Habitat	1,25%
	Integra	0,82%
	Prima	1,25%
	Profuturo	1,20%
Pensiones mínimas	S/ 300 (10-14 años de aporte)	
	S/400 (15-19 años de aporte)	
	S/600 (20+ años de aporte)	
Tasa de descuento	5%	

Elaboración propia.

### Anexo 3. Metodología: Modelo de microsimulación y contabilidad intergeneracional

#### Microsimulación dinámica: SNP y SPP

Los ingresos de los sistemas de pensiones provienen de los aportes que realizan los afiliados, los cuales se calculan siguiendo las siguientes fórmulas:

$$Pobafil_{it} = Pobafil_{i,t-1}(1 - q_{i,t-1})$$

$$Aporte_{it} = ingreso_{it} * (t_a + t_e) * densidad_{it} * (1 - q_{i,t-1})$$

$$R_t = \sum_{i=1}^M Aporte_{it} * 12$$

donde  $Pobafil_{it}$  denota el número de afiliados en el mes  $t$ ;  $Aporte_{it}$  es el aporte realizado por el afiliado  $i$  en el mes  $t$  y;  $R_t$  denota el ingreso por aportes en el periodo  $t$  para los  $M$  afiliados.  $q_{i,t-1}$  es la probabilidad de muerte en el periodo  $t-1$  de acuerdo con las tablas de mortalidad "SPP-S-2017" (por edad y sexo);  $ingreso_{it}$  es el ingreso laboral del afiliado  $i$  en el mes  $t$ . Los ingresos van creciendo conforme a la tasa correspondiente al grupo de ingreso y rango de edad del trabajador.  $t_a$  representa la tasa de aporte del trabajador y  $t_e$  es la tasa de aporte del Estado. Ambas se mantienen constantes durante todo el horizonte de proyección. Finalmente,  $densidad_{it}$  representa la densidad de cotización del afiliado, calculada como el número de aportes realizado entre el total de meses que se encuentra inscrito en el sistema. Los aportes mensuales se agregan por año y para todos los  $M$  afiliados para así obtener los ingresos totales del sistema un determinado periodo.

Las fórmulas para simular el gasto en pensiones son las siguientes:

$$Pob_{it} = Pob_{i,t-1} (1 - q_{i,t-1})$$

$$Pen_{it} = Pen_i (1 - q_{i,t-1})$$

$$G_t = \sum_{i=1}^N Pen_{it} * 12$$

donde  $Pob_{it}$  denota el número de pensionistas en el mes  $t$ ;  $Pen_{it}$  la pensión en el mes  $t$  para el pensionista  $i$ ;  $q_{i,t-1}$  es la probabilidad de muerte en el periodo  $t-1$  de acuerdo con las tablas de mortalidad "SPP-S-2017" (por edad y sexo) y;  $G_t$  denota el gasto anual en pensiones en el periodo  $t$  para los  $N$  pensionistas.

Las pensiones del SNP se calculan a partir de los 65 años, que es la edad mínima de jubilación legal, como una función que depende positivamente de los niveles de ingresos, los años aportados por encima de los años requeridos y la tasa de reemplazo. La siguiente fórmula muestra el cálculo de la pensión:

$$Pen_{SNP_{it}} = t_r * ingreso_i + t_e * (años_{extra} - 20) * ingreso_i \quad Si \text{ edad} \geq 65$$

donde  $pen_{SNP_{it}}$  denota la pensión que recibe un individuo en el SNP;  $ingreso_i$  es el ingreso laboral antes de la jubilación;  $t_r$  denota la tasa de reemplazo correspondiente según la cohorte de nacimiento, y  $t_e$  es la tasa de reemplazo adicional por cada año contribuido por encima del mínimo de 20. Cabe resaltar que, si la pensión calculada resulta menor a la mínima, el SNP brinda ésta última y, si la pensión resulta mayor a la máxima, el sistema brinda la pensión máxima. Para aquellos afiliados que no llegan a los 20 años de aporte al finalizar su vida laboral, se otorgan pensiones proporcionales dependiendo del total de años de aporte alcanzados (al menos 10 o 15, respectivamente). Si los años de aporte del afiliado no superan los 10 a los 65 años, el sistema no le otorga pensión.

Las nuevas pensiones mínimas garantizadas en el SPP (aprobadas por la Ley 32123) están estructuradas en tres tramos según los años de aporte: S/ 300 mensuales para quienes han aportado entre 10 y 14 años, S/ 400 para quienes han contribuido entre 15 y 19 años, y S/ 600 para los afiliados que han aportado 20 años o más. En consecuencia, el impacto fiscal para un individuo  $i$  se calcula de la siguiente manera:

$$CostoFiscal_i = \begin{cases} 0 & si \ A_i < 10 \\ máx(0, 300 - P_i^{SPP}) & si \ 10 \leq A_i \\ máx(0, 400 - P_i^{SPP}) & si \ 15 \leq A_i < 20 \\ máx(0, 600 - P_i^{SPP}) & si \ A_i \geq 20 \end{cases} \quad (1)$$

donde  $A_i$  representa los años de aporte del afiliado y  $P_i^{SPP}$  es la pensión autofinanciada generada con su CIC. Según la nueva Ley, el Estado cubre la diferencia entre la pensión mínima correspondiente y la pensión autofinanciada cuando esta última es inferior, generando así un gasto público para el Estado. Si el afiliado no alcanza los 10 años de aportes, no tiene derecho a pensión mínima, por lo que el gasto en ese caso es cero.

#### Contabilidad intergeneracional

Podemos reescribir la ecuación de las cuentas generacionales para definir la restricción presupuestaria intertemporal de un individuo típico en el SPP (Kotlikoff, L., Spivak, A., 1981). En la siguiente ecuación, el valor presente de todos los flujos de recursos del individuo (ingresos laborales y de pensiones descontados con la tasa de descuento) debe financiar el valor presente de plan de consumo futuro del individuo de edad  $x$ .

$$\sum_{t=0}^{65-x-1} p_{x_t} Y_t \beta^{-t} + \sum_{t=65-x}^{110-x} p_{x_t} P_t^{SPP} \beta^{-t} = \sum_{t=0}^{110-x} p_{x_t} C_t \beta^{-t} \quad (2)$$

donde 110 es la edad máxima de supervivencia,  $C_t$  es el consumo en el tiempo  $t$ ,  $p_{x_t}$  es la probabilidad de supervivencia desde la edad  $x$  hasta la edad  $x + t$ , y  $\beta = (1 + \delta)$ , donde  $\delta$  es la tasa intertemporal de descuento.

Si asumimos que el individuo financia su plan de consumo a partir de los 65 años sólo con los recursos de pensiones y que éstos provienen de los aportes realizados en su vida laboral al fondo de pensiones, es decir, los recursos acumulados en su CIC a los 65 años (ganando la rentabilidad  $r$  por períodos), tenemos:

$$\sum_{t=0}^{65-x-1} p_{x_t} A_t (1 + r)^{n-t} = CIC_{t=65} = \sum_{t=65-x}^{110-x} p_{x_t} P_t^{SPP} \quad (3)$$

Por lo tanto, la pensión (autofinanciada) del SPP a los 65 años se puede calcular como el cociente entre la CIC y el Capital Requerido Unitario (CRU), definido como el capital que necesita el individuo para financiar un sol de pensión anual de manera vitalicia. Ello implica que, mientras más grande sea la CIC, mayor será la pensión y, mientras más grande sea la pensión deseada, mayores serán los recursos necesarios en la CIC.

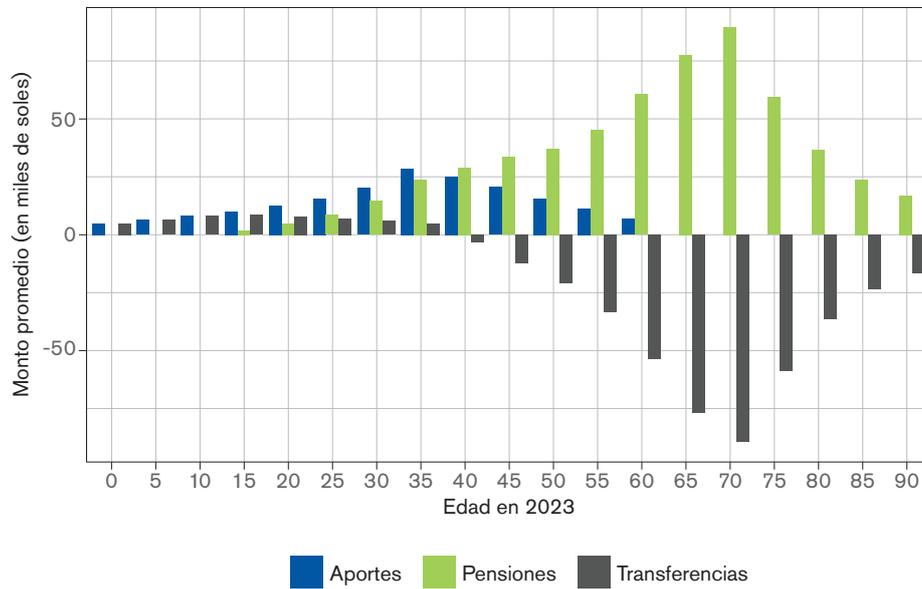
$$P_t^{SPP} = \frac{CIC_{t=65}}{\sum_{t=65-x}^{110-x} p_{x_t}} = \frac{CIC_{t=65}}{CRU} \quad (4)$$

La Ley N° 32123 distorsiona esta igualdad y hace que las pensiones en el SPP aumenten sin necesidad de que la CIC lo haga. Así, las nuevas pensiones subsidiadas en el SPP,  $P_t^{min}$  se calculan como el máximo entre los valores de pensión mínima (según los años de aportes  $j$ ) y la pensión autofinanciada. La diferencia es el subsidio o costo fiscal.

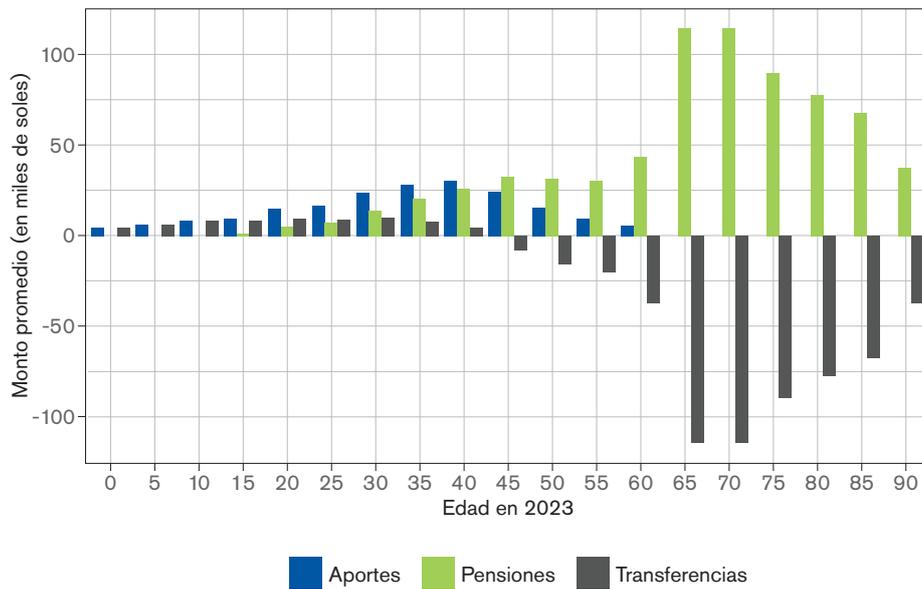
$$P_t^{SPP} = \max (P_t^{min}, P_t^{SPP}) \quad si \ j \leq A_t \quad (5)$$

$$CostoFiscal = P_t^{min} - P_t^{SPP} \quad si \ j \leq A_t \quad (6)$$

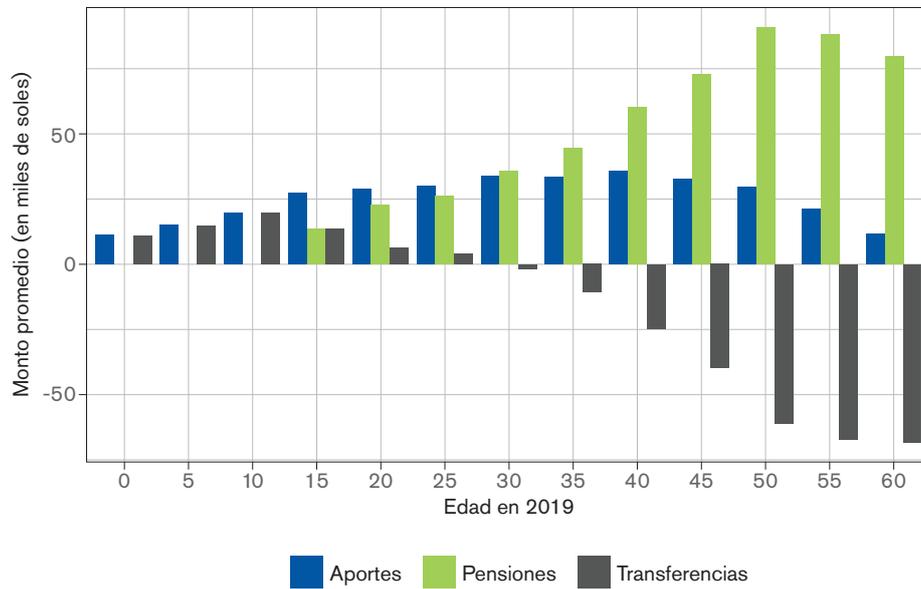
**Anexo 4. Aportes y pago en pensiones promedio en valor presente por generaciones (solo mujeres afiliadas al SNP)**



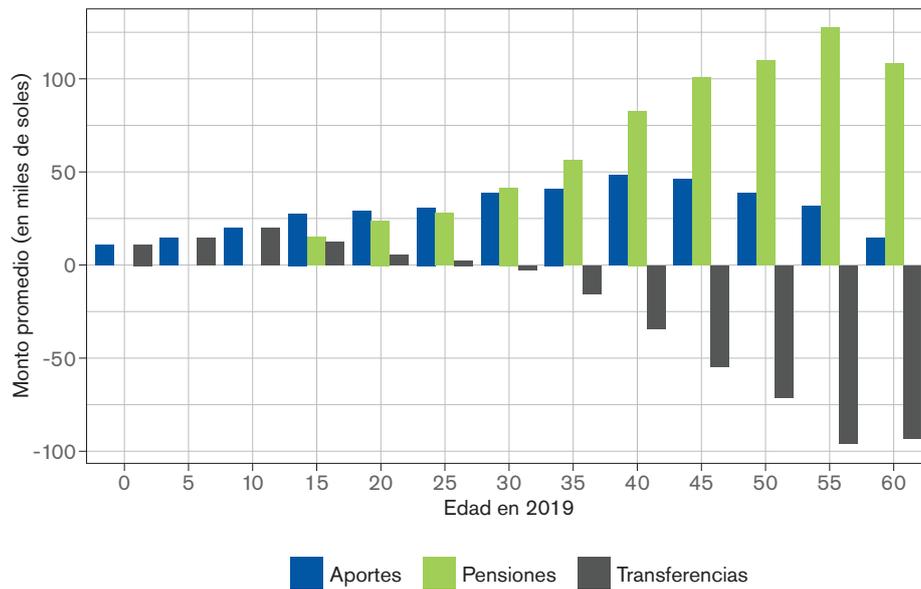
**Anexo 5. Aportes y pago en pensiones promedio en valor presente por generaciones (solo hombres afiliados al SNP)**



**Anexo 6. Aportes y pago en pensiones promedio en valor presente por generaciones (solo mujeres afiliadas al SPP)**



**Anexo 7. Aportes y pago en pensiones promedio en valor presente por generaciones (solo hombres afiliados al SPP)**



**Anexo 8. Resultado financiero del Sistema Peruano de Pensiones en millones de soles (SNP y SPP), 2025-2075**

Año	SNP		SPP	Sistema		
	Ingresos	Gastos	Gastos	Ingresos	Gastos	Déficit
2025	4652.436	5249.959	168.8057	4652.436	5418.7647	-766.3287
2026	4788.22	5271.707	205.3568	4788.22	5477.0638	-688.8438
2027	4929.628	5281.81	234.1225	4929.628	5515.9325	-586.3045
2028	5082.666	5317.916	269.1658	5082.666	5587.0818	-504.4158
2029	5223.714	5360.609	308.0471	5223.714	5668.6561	-444.9421
2030	5376.469	5398.815	347.6227	5376.469	5746.4377	-369.9687
2031	5526.295	5406.768	394.3589	5526.295	5801.1269	-274.8319
2032	5703.933	5435.81	445.6983	5703.933	5881.5083	-177.5753
2033	5876.967	5483.973	499.69	5876.967	5983.663	-106.696
2034	6041.595	5542.21	559.7004	6041.595	6101.9104	-60.3154
2035	6216.637	5610.927	629.4968	6216.637	6240.4238	-23.7868
2036	6391.816	5724.742	705.6621	6391.816	6430.4041	-38.5881
2037	6542.195	5825.13	787.5041	6542.195	6612.6341	-70.4391
2038	6717.754	5953.75	875.1417	6717.754	6828.8917	-111.1377
2039	6864.62	6087.614	979.2854	6864.62	7066.8994	-202.2794
2040	7013.633	6257.674	1095.4612	7013.633	7353.1352	-339.5022
2041	7131.812	6457.046	1220.2304	7131.812	7677.2764	-545.4644
2042	7221.491	6670.702	1353.8196	7221.491	8024.5216	-803.0306
2043	7324.606	6953.711	1505.3364	7324.606	8459.0474	-1134.441
2044	7359.895	7249.558	1662.9264	7359.895	8912.4844	-1552.589
2045	7359.087	7545.153	1838.5637	7359.087	9383.7167	-2024.63
2046	7358.288	7848.364	2029.8883	7358.288	9878.2523	-2519.964
2047	7344.849	8233.617	2248.0339	7344.849	10481.651	-3136.802
2048	7274.2	8584.866	2476.1917	7274.2	11061.058	-3786.858
2049	7165.294	8984.702	2712.8423	7165.294	11697.544	-4532.25
2050	7015.797	9393.005	2974.1063	7015.797	12367.111	-5351.314
2051	6852.732	9787.307	3265.7898	6852.732	13053.097	-6200.365
2052	6691.241	10206.861	3595.1233	6691.241	13801.984	-7110.743
2053	6490.48	10646.897	3933.952	6490.48	14580.849	-8090.369
2054	6237.703	10995.036	4299.7576	6237.703	15294.794	-9057.091
2055	5995.353	11283.852	4690.0291	5995.353	15973.881	-9978.528
2056	5821.676	11564.04	5108.7957	5821.676	16672.836	-10851.16
2057	5638.824	11824.31	5578.1128	5638.824	17402.423	-11763.6
2058	5487.29	12086.748	6054.6943	5487.29	18141.442	-12654.15
2059	5314.892	12282.65	6574.1431	5314.892	18856.793	-13541.9
2060	5150.909	12415.072	7158.6399	5150.909	19573.712	-14422.8
2061	5033.93	12492.194	7783.3621	5033.93	20275.556	-15241.63
2062	4951.762	12545.387	8445.4148	4951.762	20990.802	-16039.04
2063	4871.945	12565.348	9121.7979	4871.945	21687.146	-16815.2
2064	4826.874	12569.634	9811.8433	4826.874	22381.477	-17554.6
2065	4796.545	12541.692	10488.8943	4796.545	23030.586	-18234.04
2066	4773.69	12525.133	11109.8005	4773.69	23634.934	-18861.24

2067	4739.202	12509.207	11688.4456	4739.202	24197.653	-19458.45
2068	4709.71	12541.056	12257.0437	4709.71	24798.1	-20088.39
2069	4660.498	12600.509	12824.168	4660.498	25424.677	-20764.18
2070	4603.142	12584.5	13374.1958	4603.142	25958.696	-21355.55
2071	4543.153	12468.154	13907.0527	4543.153	26375.207	-21832.05
2072	4520.122	12343.251	14416.9241	4520.122	26760.175	-22240.05
2073	4493.933	12207.854	14895.4189	4493.933	27103.273	-22609.34
2074	4466.43	11672.064	14487.8484	4466.43	26159.912	-21693.48
2075	4439.876	11131.107	14062.1692	4439.876	25193.276	-20753.4