

Tabla de Contenidos

1	
I.	<i>Introducción</i> 2
1.1.	<i>CONTEXTO ECONOMICO</i> 4
	Proyecciones y acciones futuras de política monetaria 5
	Economía local: actividad económica, mercado laboral, balanza de pagos y finanzas públicas 11
	Inflación..... 14
	Tipo de Cambio Nominal (TCN)..... 17
II.	<i>Población</i> 21
III.	<i>Situación Financiera</i> 23
IV.	<i>Análisis</i> 28
4.1	Requisitos y beneficios 28
V.	<i>Escenarios y Resultados</i> 32
5.1	Escenario #1 33
5.2	Escenario #2 34
5.3	Escenario #3 36
VI.	<i>Observaciones</i> 37
VII.	<i>Conclusión</i> 38
VIII.	<i>Recomendación</i> 38
	<i>Resumen Ejecutivo</i> 39
	<i>Escenarios y Resultados</i> 39
	Escenario #1 40
	Escenario #2 41
	Escenario #3 42
	<i>Observaciones</i> 43
	<i>Conclusión</i> 44
	<i>Recomendación</i> 44

***Estudio Actuarial Aumento Pensiones en Curso y Estimación
Nuevo Monto de Reserva Pensiones en Curso****
-A DICIEMBRE 2024-

I. Introducción

El Fondo de Ahorro, Préstamo, Vivienda, Recreación y Garantía de los Trabajadores de RECOPE, es un Fondo cerrado todavía tiene a su cargo algunas personas que están pensionadas disfrutando de una pensión complementaria, la cual fue otorgada por el ya desaparecido Plan de Pensiones de RECOPE. De manera que con el propósito de dar cumplimiento al Reglamento Actuarial para los Regímenes de Pensiones Creados por Leyes Especiales y Regímenes Públicos Sustitutos al Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, se presenta este informe el cual contiene los resultados de la estimación de la reserva para las pensiones en curso.

Por lo anterior, el tratamiento técnico actuarial que se le debe dar al Fondo, está dispuesto en lo que dictó la Superintendencia de Pensiones (SUPEN), en el año 2017, cuando en el pronunciamiento por medio del acuerdo SP-A-193-2017 establece:

“Disposiciones relativas al contenido y periodicidad de las evaluaciones actuariales aplicables al Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Crédito Agrícola de Cartago, el Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica y el Fondo de Garantías y Jubilaciones de la Refinadora de Costarricense de Petróleo. Se reforma el Acuerdo SP-A-105 del 19 de noviembre de 2007”

Continuando con lo dispuesto:

“El Fondo de Garantías y Jubilaciones del Banco Crédito Agrícola de Cartago, así como el Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica¹, en su oportunidad,

*Por: Luis Guillermo Fernández Valverde

Matemático-Actuario

Consultor

Colegiado Número: 045703, Colegio de Ciencias Económicas Ciencias Actuariales

Colegiado Número: 8963, Colopro Matemático

¹ El subrayado es nuestro.

transformaron su esquema de financiamiento de uno de beneficio definido a uno de capitalización individual, creándose, producto de ello, la correspondiente reserva para garantizar el pago de las pensiones en curso, así como las obligaciones que llegaren a surgir, producto de la consolidación de los derechos a percibir una pensión acaecida dentro de los siguientes dieciocho meses, según el antepenúltimo párrafo del artículo 75 de la Ley de Protección al Trabajador.

Producto del análisis del riesgo de solvencia elaborado por la Superintendencia de Pensiones respecto de los fondos para el pago de las pensiones correspondientes al esquema de financiamiento de beneficio definido de los Fondos de Garantías y Jubilaciones del Banco Crédito Agrícola de Cartago y de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica, se ha logrado determinar que los mismos han sido superavitarios durante los últimos años.

POR TANTO:

Segundo: *Las valuaciones actuariales de la reserva para el pago de las pensiones en curso que se remitan a la Superintendencia por parte del Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica y el Fondo de Garantías y Jubilaciones de la Refinadora de Costarricense de Petróleo (RECOPE) podrán, solamente, contener: la descripción de las reservas e inversiones, características de la población, descripción de los supuestos, balance actuarial para el escenario base y pesimista, conclusiones y recomendaciones.”*

El pronunciamiento SP-A-193-2017 viene a regular la forma en que este Fondo ha venido presentando sus informes actuariales, o sea que de forma sensata la SUPEN, optimiza su labor como ente supervisor y permite a los Fondo mencionados ser más eficiente en sus gestiones.

Por otro lado, el nivel de ajuste en los montos de pensiones en curso se determina de acuerdo con el nivel que contenga la cuenta Reserva para Pensiones, ya que cada año hay que realizar el estudio correspondiente que garantice la cobertura financiera, que requiere el pago de las pensiones en curso hasta que el beneficio desaparezca.

El último aumento a las pensiones en curso de pago se aprobó el 24 de enero de 2022, dicho aumento rige a partir del 01 de enero de 2022, así se dispuso en sesión de Junta Administradora No. 063-2022, el porcentaje de aumento es de 6.21%.

1.1. CONTEXTO ECONOMICO²

Para la realización de la evaluación actuarial, es necesario conocer el marco de referencia económico, que de una u otra forma afectan los resultados del Fondo. Algunos de los resultados se ven influenciados por las condiciones económicas tanto nacionales como internacionales. Por ejemplo, el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, así como el conflicto entre Israel y Palestina, han tenido un impacto significativo. El conflicto entre Rusia y Ucrania ha afectado especialmente a los mercados de hidrocarburos, granos y al comercio global. Por esta razón, en nuestro modelo utilizamos algunos indicadores macroeconómicos publicados por el Banco Central de Costa Rica (BCCR), centrándonos en el Informe de Política Monetaria de enero de 2024 ³, A continuación, presentamos un resumen de los datos más relevantes de esta publicación.

“En el 2023 la Junta Directiva del BCCR redujo la TPM en seis ocasiones, por un acumulado de 300 p.b.⁴. Estas reducciones se sustentaron en un análisis del comportamiento de la inflación, de la evolución prevista para esta variable y sus determinantes, así como la valoración de los riesgos existentes, con base en lo cual la Junta consideró que existía espacio para propiciar una postura monetaria menos restrictiva. Cabe señalar que en setiembre del año pasado el proceso de reducción de la TPM se pausó con el objetivo de dar el espacio requerido para que las reducciones aplicadas previamente se transmitieran al resto de tasas de interés del sistema financiero. Sin embargo, en las reuniones de política monetaria de octubre y diciembre de ese año, así como en la de enero del actual año, se retomaron los ajustes graduales a la baja en dicho indicador. La Junta ha manifestado reiteradamente que los cambios en la TPM han de ser graduales y prudentes, para reaccionar en forma oportuna y en la dirección que corresponda, si las condiciones macroeconómicas y la valoración de los riesgos así lo requieren. Además, ha externado su voluntad de continuar la senda hacia la neutralidad de la política monetaria en el mediano plazo, siempre y cuando las circunstancias lo permitan. Las acciones de política monetaria consideran también las condiciones de liquidez de corto plazo. Tanto en el 2023 como en lo transcurrido del actual año, el sistema financiero nacional mostró una condición holgada de liquidez que ha ido en aumento, en buena medida debido a la expansión monetaria por la compra de dólares por parte del BCCR. Esta compra se dio en un marco de mayor disponibilidad de divisas en el mercado cambiario, determinada en buena medida por operaciones del sector real. Dicho resultado es congruente con la evolución de la actividad económica, el notable desempeño de las exportaciones de bienes del régimen de zonas francas, de algunas actividades agrícolas (que se registran como parte del régimen definitivo) y el repunte en el turismo receptivo, que también es parte de dicho régimen. La alta disponibilidad de divisas ha permitido al Banco Central participar en el mercado cambiario como demandante neto y, con ello, atender los requerimientos del Sector Público no Bancario (SPNB) y fortalecer su posición de reservas. Dado lo anterior, el saldo de las reservas internacionales netas (RIN) se ubicó al 29 de enero del año en curso en el equivalente a 140% del valor adecuado según la metodología ARA⁵ del FMI. También esa alta disponibilidad de divisas se

² Programa Macroeconómico 2023 Banco Central de Costa Rica.

³ Aprobado por la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica en el artículo 5 de la sesión 6164 del 25 de enero de 2024.

⁴ La reducción acumulada desde el 16 de marzo del 2023 al 19 de enero del 2024 es de 325 p.b

⁵ ARA: Assessing Reserve Adequacy.

ha manifestado en una caída del tipo de cambio nominal, pese a la activa participación del BCCR como demandante neto. Al 30 de enero del 2024, el tipo de cambio promedio ponderado en Monex se ubicó en ₡ 517,06, lo que significa una variación interanual de -6,8% y acumulada de -1,0% con respecto al término del 2023.” (BCCR, 2024, p. 7))

Proyecciones y acciones futuras de política monetaria

Los organismos financieros internacionales estiman que en el 2024 y el 2025 la actividad económica mundial tendría un crecimiento moderado (en torno a 2,8% en promedio), inferior al nivel medio previo a la pandemia (3,8% en el 2000-2019). Asimismo, esperan que la inflación se ubique en torno al objetivo de los bancos centrales hasta en el 2025, particularmente en el caso de las economías avanzadas. Por tal razón, consideran que la política monetaria restrictiva deberá mantenerse en esos países hasta que haya evidencia contundente de que la inflación está controlada. El comportamiento de la actividad económica global estaría influenciado por la desaceleración en las principales economías, el lento crecimiento del comercio internacional, los conflictos geopolíticos y las condiciones financieras restrictivas, que mantienen costos elevados de la deuda principalmente en las economías en vías de desarrollo. El precio del petróleo, variable y de importancia crítica para Costa Rica por su condición de importador, seguiría una tendencia a la baja en el bienio, asociada al debilitamiento de su demanda global y el aumento en la producción de crudo. Este hecho, unido a la evolución en el precio de las exportaciones de nuestro país, darían lugar a una ganancia en los términos de intercambio en ambos años. Para la economía nacional, luego de crecer 5,1% en el 2023, el BCCR estima un crecimiento promedio de 4% en el 2024-2025, que sería impulsado, principalmente, por la demanda interna, en particular por la inversión y del consumo de hogares y de Gobierno. El ritmo de crecimiento de la demanda externa se moderaría con respecto al 2023, debido a la desaceleración prevista en la actividad económica de nuestros principales socios comerciales. El déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos se ubicaría, en promedio, en 1,8% durante el bienio, lo que significa un aumento de 0,4 puntos porcentuales (p.p.) con respecto al 2023. Ello debido, principalmente, al incremento esperado en el déficit de bienes y del ingreso primario. En ambos años el déficit sería más que financiado con flujos externos de mediano y largo plazo, que permitirían mantener el saldo de los activos de reserva dentro del rango que se considera adecuado según la metodología del FMI antes indicada. El ahorro financiero y el crédito al sector privado aumentarían en correspondencia con el crecimiento real de la actividad económica, la meta de inflación y el mayor grado de profundización financiera que ha experimentado el país. Específicamente, se espera que el incremento en el otorgamiento de créditos sea principalmente impulsado por préstamos en moneda nacional. Esto se debe a la supuesta contención del proceso de dolarización relativa del crédito que se observó en el año 2023. Según las estimaciones preliminares del Ministerio de Hacienda, las finanzas públicas continuarían en la senda hacia la sostenibilidad, con resultados primarios positivos de 1,9% y 2,3% del PIB y déficits financieros de 3,1% y 2,4% del PIB en el 2024 y 2025, respectivamente. De cumplirse estas proyecciones, la deuda del Gobierno Central con respecto al PIB disminuiría, en comparación con el 2023, tanto en el 2024 como en el 2025, lo cual ubicaría dicha relación en este último año por debajo de 60%.

Se estima que la inflación general y la subyacente retornarán al rango de tolerancia alrededor de la meta en el cuarto trimestre del 2024. La primera permanecería en valores

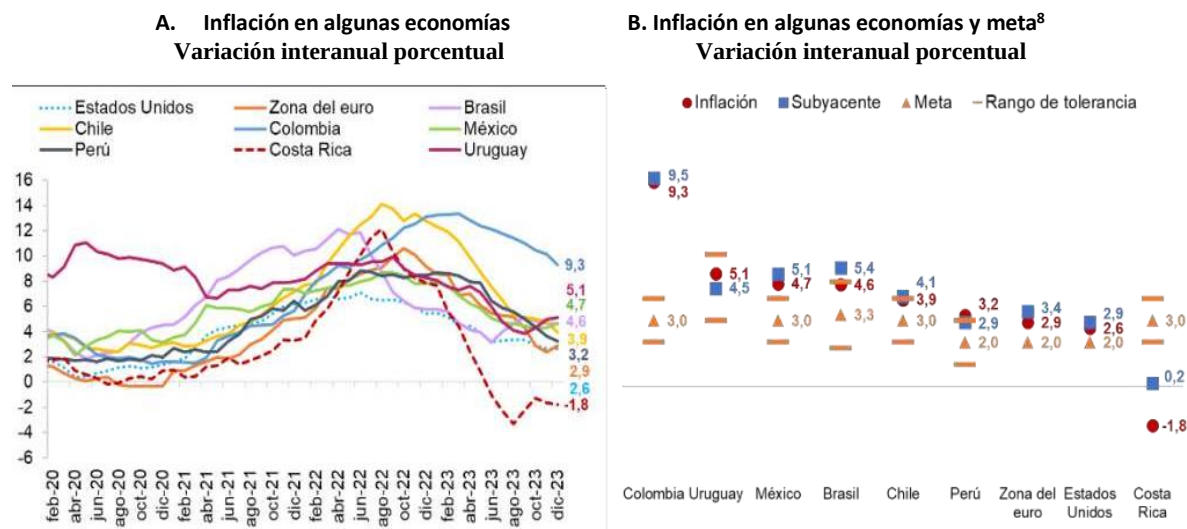
negativos interanuales durante el primer trimestre del año en curso, aunque con valores cada vez menos negativos. La revisión de las proyecciones de las principales variables macroeconómicas en este informe se basa en la información más actualizada disponible, pero está sujeta a riesgos. Estos riesgos podrían llevar la inflación a niveles superiores (riesgos al alza) o inferiores (riesgos a la baja) al valor central estimado en este informe. De los riesgos al alza, destacan la intensificación de los conflictos geopolíticos, en particular, en el Oriente Medio, la fragmentación del comercio mundial y los efectos del cambio climático. Por su parte, de los riesgos a la baja sobresalen un eventual crecimiento de la economía mundial inferior a lo previsto y una deflación interna más extendida de lo pronosticado en este ejercicio. La Junta Directiva del BCCR reitera su compromiso con la estabilidad de precios como condición necesaria para la estabilidad macroeconómica y, congruente con ello, mantiene la meta de inflación en 3%, con un rango de tolerancia de ± 1 p.p. Al igual que lo ha hecho hasta el momento, su política monetaria estará basada en un análisis prospectivo de la inflación y de sus determinantes, así como los riesgos cuya materialización podrían desviar a la inflación de su trayectoria central. Con base en este análisis se realizará los ajustes necesarios en la tasa de interés de referencia, en procura de que la inflación se ubique en valores cercanos a la meta en el horizonte de su programación macroeconómica. También con este propósito, procurará reducir los excesos monetarios, con el fin de evitar que su persistencia genere presiones inflacionarias, para lo cual gestionará activamente la liquidez en el mercado de dinero. En materia de política cambiaria, el BCCR participará en el mercado de divisas para atender sus requerimientos y los del Sector Público No Bancario (SPNB), así como para mitigar fluctuaciones violentas en el tipo de cambio. Además, continuará con el análisis de eventuales cambios operativos que procuren el mejor funcionamiento de este mercado y contribuyan al proceso de formación de precios. Finalmente, consecuente con los esfuerzos para mejorar su comunicación con el público en general y los mercados en particular, proveerá información y explicará los elementos relevantes de la coyuntura económica y los fundamentos de las decisiones de política monetaria, cambiaria y del sistema financiero, con el fin de contribuir con un proceso informado de construcción de expectativas que facilite la convergencia de la inflación al objetivo inflacionario.

La inflación mundial mantuvo en el último trimestre del 2023 la senda descendente iniciada desde mediados del año previo (Gráficos 1.A y 1.B), debido a la moderación en los precios de la energía y alimentos, la normalización de las cadenas globales de suministro y la reducción de las presiones inflacionistas en los demás bienes y servicios. Así, en Estados Unidos, la inflación general y subyacente, medida por el Índice de precios del gasto del consumo personal (PCE, por sus siglas en inglés) fue en diciembre de 2,6% y 2,9%, respectivamente (2,6% y 3,2% en noviembre)⁶. La inflación general en la zona del euro fue de 2,9% en diciembre, mientras que su componente subyacente alcanzó un 3,4% (2,4% y 3,6% en el mes previo). En América Latina, en una muestra de nueve países, la inflación general de diciembre se ubicó entre 2,9% y 5,1%, con excepción de Colombia y Costa

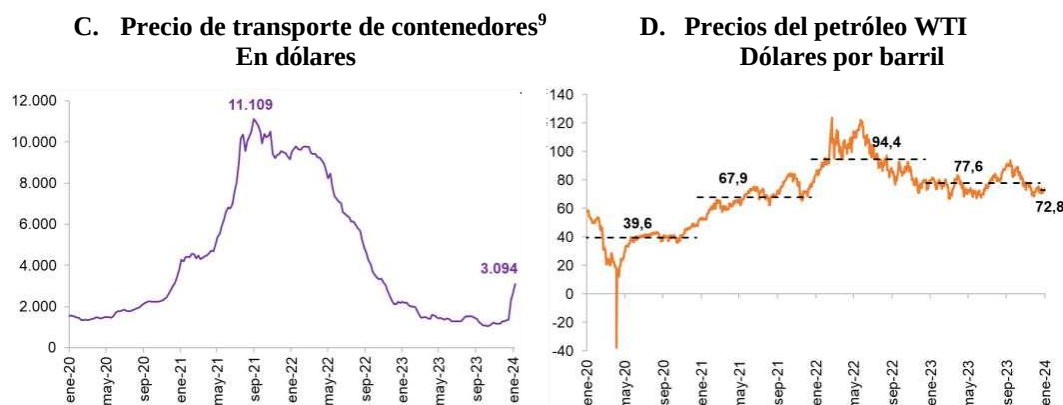
⁶ El Sistema de la Reserva Federal utiliza como referencia el PCE desde el 2000 (ver aquí las razones de dicha escogencia) para establecer la meta de inflación, aunque también le da seguimiento a la inflación general, medida con el Índice de precios al consumidor. La inflación general se ubicó en 3,4% en diciembre (3,1% en noviembre).

Rica. Del grupo aquí ilustrado, solo en Brasil, Chile y Uruguay el indicador se ubicó dentro del intervalo de tolerancia para la meta de inflación.⁷

Gráfico 1: Indicadores de Precios Internacionales



Fuente: BCCR



Fuente: Banco Central de Costa Rica, con información de Bloomberg al 23 de enero de 2024.

Los efectos del cambio climático en el funcionamiento del canal de Panamá, junto con las crecientes tensiones políticas en Oriente Medio, introducen costos en las cadenas de suministro, debido a que algunas compañías navieras han optado por rutas comerciales

⁷ El rango en Brasil es de 3,25%±1,5 p.p.; en Chile, 3%±1,0 p.p. y en Uruguay el rango de tolerancia para la inflación está entre 3% y 6%, y no tiene una meta puntual.

⁸ Inflación de diciembre del 2023. Estados Unidos y la zona del euro no tienen un rango de tolerancia para la meta de inflación. Uruguay no tiene un valor específico como objetivo de inflación.

⁹ Precios diarios de envío de un contenedor de 40 pies en 12 rutas comerciales globales <https://fbx.freightos.com/> Fuente: Banco Central de Costa Rica, con información de Bloomberg al 23 de enero de 2024

alternas, lo cual ha aumentado el precio mundial del transporte marítimo de contenedores. Así, este precio pasó de USD 1.365 el 31 de diciembre del 2023 a USD 3.094 el 23 de enero del presente año, lo que representa un incremento de 127%. De prolongarse esta situación, se generarían nuevas presiones inflacionarias. No obstante, todavía no se han evidenciado esas presiones. Por ejemplo, el precio del barril del petróleo ha tendido a la baja desde octubre del año pasado, luego de una breve reacción alcista ante el conflicto entre Hamás e Israel, que exacerbó las tensiones políticas en el Oriente Medio. La cotización promedio del barril de petróleo WTI el 23 de enero de este año fue de USD 72.8. Esto representó un aumento del 0.8% con respecto a la cotización promedio de diciembre (USD 72.3) y una disminución del 15.2% en comparación con la cotización promedio de octubre (USD 85.8) de 2023. Este comportamiento fue influenciado por varios factores, incluido el menor temor a problemas de abastecimiento de crudo debido al conflicto en Oriente Medio, la debilidad de la demanda global, especialmente de China, las expectativas de una política monetaria más restrictiva durante más tiempo (especialmente en las economías avanzadas) y los recortes en los precios realizados por Arabia Saudita.

El tono restrictivo de la política monetaria se mantiene a nivel global, aunque se prevé que las economías avanzadas iniciarán en el 2024 los ajustes a la baja en sus tasas de interés de referencia.

En particular, el Comité Federal de Mercado Abierto del Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos, en su reunión del 12 y 13 de diciembre, dejó sin cambios el rango de la tasa de interés de referencia en 5.25% y 5.50%, pero señaló la posibilidad de realizar un giro en su postura en el 2024. Similarmente, el 14 de diciembre, el Banco Central Europeo (BCE) y el Banco de Inglaterra mantuvieron su tasa de interés de referencia en 4.50% y 5.25%, respectivamente. Sin embargo, ambos bancos indicaron que la política monetaria restrictiva continuará durante más tiempo y no habrá cambio hasta tener mayor certeza (datos) de una disminución sostenida de la inflación¹⁰

En la reunión del 25 de enero recién pasado, el BCE decidió mantener sin cambio (4.5%) la tasa de interés de referencia por tercera vez consecutiva. Además, indicó que las tasas de interés están en niveles que, si se mantienen por más tiempo, contribuirán a alcanzar el objetivo de inflación¹¹ del 2%.

Las economías emergentes, particularmente latinoamericanas, empezaron ese proceso de reducción gradual de la tasa de interés en el 2023, comportamiento que algunas continuaron en enero del presente año. Por ejemplo, en su última decisión de política monetaria aplicaron reducciones Chile (75 p.b.), Brasil (50 p.b.) y Uruguay (25 p.b.) el pasado mes de diciembre, y Perú y Costa Rica en enero del 2024 la redujeron 25 p.b.¹²

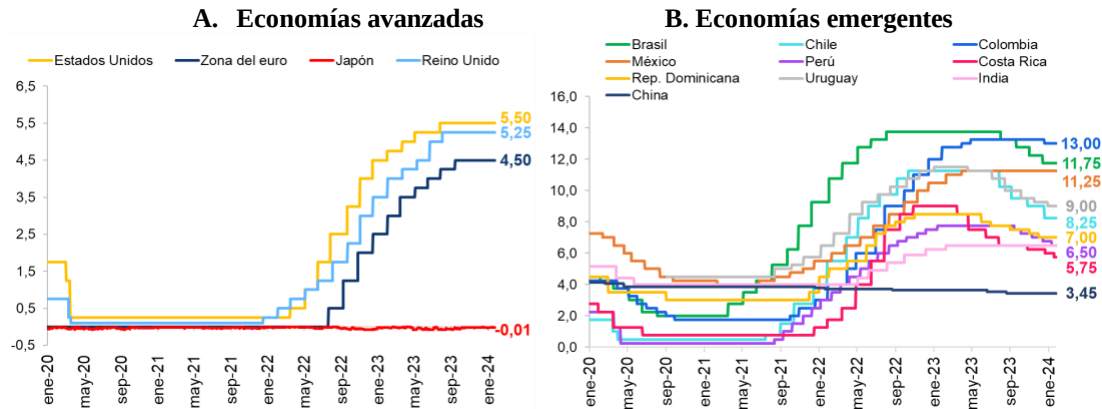
En China, la segunda economía del mundo, la tasa de interés de referencia utilizada es la tasa preferencial de préstamos a un año, la cual se ubicó el 30 de enero del presente año en 3.45%, mientras que, en India, economía de importancia sistémica, la TPM se mantiene en 6.5% desde febrero del 2023.

10 “¿Se acabó el gran susto de la inflación? Las razones de un optimismo moderado”. Banco Mundial. Diciembre 2023.

11 Decisiones de política monetaria, 25 de enero de 2024, Banco Central Europeo.

12 Costa Rica inició la reducción el 16 de marzo del 2023, con un acumulado de 325 p.b. al 19 de enero del 2024; Brasil el 2 de agosto del 2023 (-200 p.b.); Chile el 28 de julio del 2023 (-300 p.b.); Colombia el 19 de diciembre del 2023 (25 p.b.); Perú el 14 de setiembre (125 p.b.) y Uruguay el 19 de abril del 2023 (250 p.b.). De la muestra de países latinoamericanos utilizada, México es el único que ha mantenido su tasa de referencia

**Gráfico 2: Tasas de política monetaria en algunas economías seleccionadas
(En porcentajes)**



Fuente: Banco Central de Costa Rica, con información de Bloomberg al 24 de enero del 2024.

La evolución de la economía global y nacional se encuentra actualmente en un entorno de alta incertidumbre debido a la intensificación de las tensiones geopolíticas, los problemas en las cadenas globales de suministro (mar Rojo, canal de Panamá), los efectos del cambio climático, la mayor fragmentación económica, la elevada deuda en muchas economías y las elecciones en el 2024 en varios países, entre ellos Estados Unidos, Rusia e India.

Algunos de estos riesgos continúan desde el IPM de octubre pasado, como los conflictos bélicos, los problemas en las cadenas de suministro y la incertidumbre que generan los procesos electorales en varios países que tendrán lugar en el 2024. En esta sección se presentan algunos indicadores de estos riesgos¹³.

Los riesgos de mayor relevancia para los mercados y la economía mundial son los relacionados con la geopolítica, sobre todo por las dos principales guerras en curso: una en Europa (Ucrania-Rusia) desde el 24 de febrero del 2022 y otra en Oriente Medio (desde el 7 de octubre del 2023), a las que se unen las tensiones en África Occidental, en particular, en la región del Sahel¹⁴, y las vigentes entre China y Taiwán.

Como se mencionó en el recuadro 3 del IPM de julio del 2022, para evaluar el impacto de este tipo de sucesos sobre la macroeconomía es útil contar con un indicador que permita medir este tipo de riesgo en el tiempo. Uno de los indicadores más utilizado en la literatura económica es el Índice de riesgo geopolítico (GPR, por sus siglas en inglés) desarrollado por Caldara e Iacoviello (2022), cuya medición se basa en un algoritmo que calcula la proporción de artículos publicados en periódicos de los Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá que mencionan factores geopolíticos adversos.

El GPR global aumentó en torno al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania (en febrero y marzo del 2022), pero luego disminuyó, aunque sin alcanzar los niveles previos a dicho conflicto. Más recientemente este índice volvió a aumentar por el ataque de Hamás y se ha mantenido en niveles superiores a 150.

¹³ Algunos de estos indicadores de riesgo se mencionan en el discurso “Monetary Policy in Times of Conflicts” de François Villeroy de Galhau, gobernador del Banco de Francia.

¹⁴ Esta región ha sido afectada por una crisis de golpes de Estado que inició en el 2020.

Una de las mayores preocupaciones es que una eventual intensificación de los eventos geopolíticos aumente el precio del petróleo. Específicamente, en el caso de los conflictos bélicos entre Ucrania y Rusia, y en el Oriente Medio, se aprecia un mayor impacto en el primero de estos eventos que en el segundo¹⁵. Ello puede estar relacionado con las siguientes consideraciones:

- a) Rusia es una potencia en la producción de petróleo (11% de la producción mundial), a diferencia de Israel.
- b) Los países de la zona del euro y Estados Unidos impusieron muchas sanciones a Rusia, lo cual no ha sucedido con Israel.
- c) En el caso del conflicto en Israel, los países que sí son potencias petroleras, como Irán, no han participado directamente, lo cual ha evitado que haya repercusiones en el precio del petróleo.
- d) En el conflicto Rusia-Ucrania ha influido también el recorte de la producción de la OPEP+.

Otro riesgo es el incremento en el costo del transporte marítimo, que surge de las tensiones en el mar Rojo y los problemas de sequía que afectan el tránsito por el Canal de Panamá, lo que a su vez genera presiones inflacionarias, tal como se comentó en la sección de inflación de la coyuntura internacional.

Adicionalmente, la elevada deuda en muchos países es motivo de valoración permanente de los mercados, sobre todo en un contexto de altas tasas de interés, que se prevé se mantengan en ese estado por más tiempo. En particular, la proporción de deuda pública con respecto al PIB de los países que conforman el G7, se encuentra en niveles históricamente altos.

Como se mencionó en el IPM de octubre del 2023, en el caso específico de Estados Unidos, el problema radica, en parte, en el costo de su deuda y las recurrentes crisis en los procesos políticos para aprobar nuevos límites de dicho endeudamiento.¹⁶

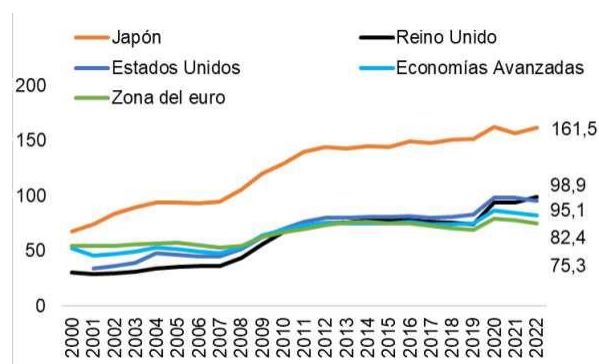
A lo anterior se le agregaría la elevada incertidumbre en torno los resultados de algunos procesos electorales que tienen el potencial de modificar algunas tensiones políticas con sus consecuentes efectos económicos¹⁷.

15 Sin embargo, si se consideran varios eventos, la relación entre el indicador antes mencionado y los precios del petróleo no es clara, tal como concluyó un estudio reciente del BCE. Ver: Recuadro 2 “Geopolitical risk and oil prices”, Boletín Económico del Banco Central Europeo, 8/2023.

16 Además, algunos países han reducido su tenencia de deuda estadounidense, entre ellos China y Japón

17 Como antecedente, en las elecciones presidenciales de Estados Unidos del 2016, la incertidumbre sobre el posible resultado generó una reducción en el precio de los bonos soberanos de ese país y un aumento en el precio de algunas materias primas

**Gráfico 3: Deuda neta del Gobierno General en algunas economías del G7
Porcentaje del PIB**



Fuente: Banco Central de Costa Rica, con información del WEO del FMI de octubre del 2023.

Economía local: actividad económica, mercado laboral, balanza de pagos y finanzas públicas

El PIB en volumen mostró una variación interanual de 5.3% en el cuarto trimestre del 2023, superior en 1.4 p.p. al valor registrado en igual periodo un año atrás, aunque inferior en 0.1 p.p. a la variación del trimestre previo. A pesar de esta leve moderación, el crecimiento económico ha sido relativamente alto.

De igual forma, el consumo privado se mantuvo al alza, resultado de la mejora en el ingreso disponible y la confianza de los consumidores. Además, la inversión aumentó, principalmente en la construcción.

Asimismo, las exportaciones continuaron con un buen ritmo de crecimiento, impulsadas por las ventas de bienes manufacturados y servicios empresariales de los regímenes especiales. Por su parte, las importaciones aumentaron debido al incremento del turismo emisor, así como a las mayores compras de bienes de consumo y de capital, principalmente por parte del régimen definitivo.

Desde una perspectiva más amplia, la recuperación del parque empresarial, todavía en proceso, así como el aumento de la productividad que inició años antes de la pandemia, también han contribuido al crecimiento observado en los últimos años en la actividad económica.

Gráfico 4: PIB trimestral en volumen (tendencia ciclo)



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

El mayor crecimiento de los socios comerciales del país con respecto a lo previsto inicialmente, tal como se comentó antes, implicó un mayor dinamismo de la demanda de origen externo, proceso que fue reforzado por la llegada de nuevas empresas al país para la producción tanto de bienes manufacturados como de servicios, derivada del proceso de relocalización geográfica.

De igual modo, la demanda interna también mostró una mejora, impulsada por la recuperación del ingreso disponible, lo cual incidió positivamente en el consumo de los hogares. Asimismo, se registró un aumento en la inversión, principalmente de obras privadas. Todo esto, en un contexto de mejora en las finanzas públicas y de reducción del riesgo país, que favorece las decisiones de consumo e inversión de los agentes económicos.

El gasto de consumo final de los hogares¹⁸ aumentó como resultado de la mejora en el ingreso disponible real, la cual a su vez se explica por: a) el incremento en los términos internacionales de intercambio, b) la desaceleración de la inflación, c) la apreciación del colón, d) la recuperación de los salarios principalmente en el sector privado y d) la aceleración del crédito, principalmente en moneda extranjera.

El desempeño de la formación bruta de capital estuvo determinado, principalmente, por la recuperación en la inversión en nuevas construcciones, tanto privadas como públicas. En particular, destacó la obra en vivienda, naves industriales, locales comerciales, edificios de apartamentos y las relacionadas con proyectos viales y eléctricos. Además, aportó al acervo del capital de la economía el aumento en la importación de maquinaria para el transporte (de mercancías y personas) y de equipo para telecomunicaciones.

En contraste, la desaceleración del consumo del Gobierno se vincula con el cumplimiento de la regla de contención del gasto. Debido a ello, el gasto de las entidades públicas dedicadas a las actividades de administración, enseñanza pública y salud registró una caída en la contratación de nuevas plazas, que fue compensada por el aumento en las compras de bienes y servicios para escuelas, colegios públicos y para la atención de la salud de la población, en particular de medicamentos y otros productos farmacéuticos por parte de la CCSS.



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

¹⁸ Por tipo de bien y servicio, destaca el mayor aporte al crecimiento del consumo de servicios de comida, bebidas, alquiler de vivienda y servicios de salud, que se sumó al consumo de vehículos

La moderación de las exportaciones, a pesar de crecer a una tasa de dos dígitos, se relaciona con el relativo menor dinamismo de las ventas de servicios, en particular los profesionales e informáticos, toda vez que las ventas de bienes mantuvieron el impulso del año previo.

En el comportamiento de la demanda externa por bienes sobresalieron las ventas de las empresas del régimen especial (implementos médicos), a lo que se sumó la recuperación en las ventas de banano, piña y productos lácteos, y las mayores ventas de raíces, tubérculos y hortalizas.

Congruente con el desempeño de la demanda interna (consumo e inversión), el aumento de las importaciones guarda relación con las mayores compras de vehículos, combustible, productos alimenticios, equipo de transporte y de comunicaciones, además de materias primas para la industria alimenticia, eléctrica y electrónica. El crecimiento de las importaciones de servicios es resultado de la mayor salida de costarricenses al exterior.

Como resultado de la afluencia de turistas al país (incremento de 17.1% con respecto al 2022) y la mayor demanda interna, la actividad de hoteles y restaurantes registró un resultado positivo en términos de su producción, aunque se moderó con respecto al año previo y aún no alcanzó los niveles registrados previo a la pandemia del COVID-19.

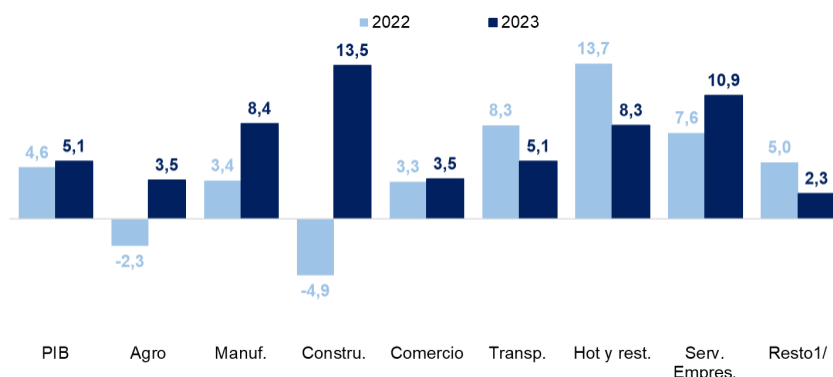
De manera similar, los servicios de transporte de carga y actividades de apoyo al transporte (servicios de peajes, aeropuertos y puertos) se beneficiaron del aumento en la movilidad de personas, del ingreso de turistas por vía aérea y de un mayor comercio exterior.

Por su parte, la actividad comercial presentó un ligero aumento con respecto al nivel del año previo, influido por el desempeño observado en las actividades agropecuaria, manufactura, construcción, y hoteles y restaurantes. Por tipo de bien, destacaron las ventas de vehículos, combustibles, productos alimenticios, materiales de construcción y de los productos eléctricos y electrónicos.

Los servicios empresariales mostraron una aceleración con respecto al año anterior, determinada por la mayor demanda externa de las empresas del régimen especial. En el régimen definitivo destacó una mayor demanda de servicios profesionales relacionados con el turismo (agencias de viajes, alquiler de autos).

Finalmente, en el grupo del resto de actividades destaca el incremento de 4.5% en la actividad de información y comunicaciones, el cual se relaciona con una mayor demanda de servicios, tanto externa como interna, acorde con el avance mundial de la economía digital.

Gráfico 6: PIB en volumen por actividad económica¹⁹ (tendencia ciclo)
Variación interanual en porcentajes



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

Consideraciones finales

- El estudio de la demografía empresarial de Costa Rica revela una reducción de 993 empresas formales al término del 2022, con respecto al 2019 (previo a la pandemia). La mayor caída en la cantidad de empresas se registró en la construcción, la manufactura y la actividad agropecuaria.
- No obstante, la cantidad de empresas al cierre del 2022 fue mayor al número registrado al inicio de la pandemia (2020), lo que denota que, aunque la recuperación del número de empresas formales no ha sido lineal, el proceso continúa.
- Las empresas sobrevivientes (nacidas en el 2017) han crecido en términos de la generación de nuevos puestos de trabajo y tienden a ser más productivas. El parque empresarial también ha mostrado un alza sostenida de la productividad.
- Sin embargo, se observa una caída en las tasas de natalidad empresarial de los últimos años. En general, la creación de nuevas empresas se asocia a la competitividad, el crecimiento económico y la generación de nuevos puestos de trabajo.
- La investigación futura debería profundizar en las causas detrás de la reducción en la tasa de natalidad empresarial y en las discrepancias en las tasas de sobrevivencia por actividad económica. Temas como el impacto de la carga regulatoria sobre la sobrevivencia de las empresas, los incentivos para la creación de nuevas empresas, y los cambios requeridos para simplificar la regulación empresarial son complementarios a los estudios de demografía empresarial.

Inflación

En diciembre del 2023, la inflación general, medida con la variación interanual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), se ubicó en -1.8% y el promedio de los indicadores de inflación subyacente²⁰ en 0.2%, ambos por debajo del límite inferior del rango de tolerancia

¹⁹ Incluye las actividades de minas y canteras, electricidad y agua, información, comunicaciones, intermediarios financieros y seguros, inmobiliarias, administración pública, salud y educación, actividades artísticas y de entretenimiento y hogares como empleadores.

²⁰ La inflación subyacente captura en mayor medida el efecto de factores internos de demanda sobre las cuales tiene efecto la política monetaria. Corresponde al promedio simple de la variación interanual de los indicadores de exclusión fija por volatilidad, exclusión fija de precios de bienes agrícolas y combustibles,

alrededor de la meta establecida por el BCCR ($3,0\% \pm 1$ p.p.). En el cuarto trimestre, el promedio interanual de esos indicadores fue de -1.6% y 0.4% en ese orden (-2.6% y 0.6% en el trimestre previo)²¹.

Al igual que en el tercer trimestre, en el cuarto trimestre los precios de los servicios mostraron una variación interanual positiva y los de los bienes disminuyeron.

Particularmente, en diciembre el subíndice de servicios creció 1.8% (interanual) mientras que el de bienes disminuyó 4.6%, con lo cual su contribución a la inflación interanual de ese mes fue de 0.8 p.p. y -2.6 p.p., respectivamente.

La pérdida de participación relativa del gasto en bienes dentro del costo total de la canasta del IPC refleja la moderación y posterior reducción en los precios de los alimentos, que pasaron de una variación promedio de -2.4% interanual en el tercer trimestre del 2023 a -5.1% en el siguiente²².

Además, influyó la caída promedio interanual de 6.9% en el precio de los combustibles, aunque esta fue menor a la observada en el trimestre previo (-28.6%). En diciembre los alimentos y combustibles presentaron variaciones interanuales de -5.5% y -7.7%, en ese orden.

La disminución en el precio de los combustibles determinó en mayor medida la caída de 1.2% en la inflación interanual del componente regulado del IPC durante el cuarto trimestre del 2023²³ (reducción de 12.8% en el anterior), mientras que la deflación del componente no regulado se asoció con la disminución del precio de los alimentos. En diciembre ambos componentes presentaron tasas de variación interanual negativas.

reponderación por volatilidad, reponderación por persistencia de los cambios en los precios y media trunca. Al respecto, ver nota técnica

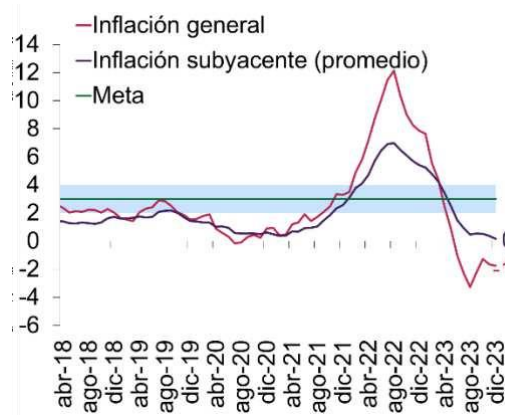
21 En términos acumulados, la inflación general del cuarto trimestre del 2023 fue de -0,02% en tanto que la del trimestre previo se ubicó en -0,24%, lo que denota una aceleración de la inflación general, aunque aún en terreno negativo. En línea con lo anterior, de las variaciones mensuales de inflación del lapso setiembre-diciembre del 2023, tres fueron positivas, lo que llevó a que en ese cuatrimestre la inflación acumulada fuera positiva (0,1%).

22 Los precios de los alimentos crecieron a una tasa interanual promedio de 15,2% y 7,3% en el primer y segundo trimestres del 2023.

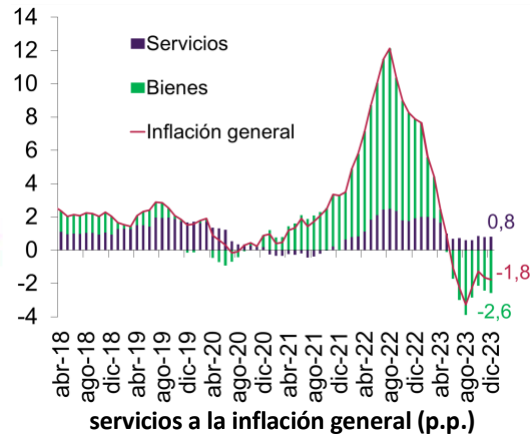
²³ En la reducción observada, los combustibles contribuyeron con 0,4 p.p.

Gráfico 7: Indicadores de inflación
Variación interanual, en porcentajes y puntos porcentuales.

A. Inflación general y subyacente (porcentajes)

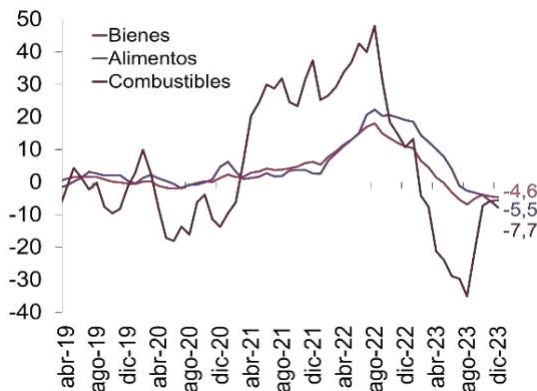


B. Contribución de la inflación de bienes y servicios a la inflación general (p.p.)

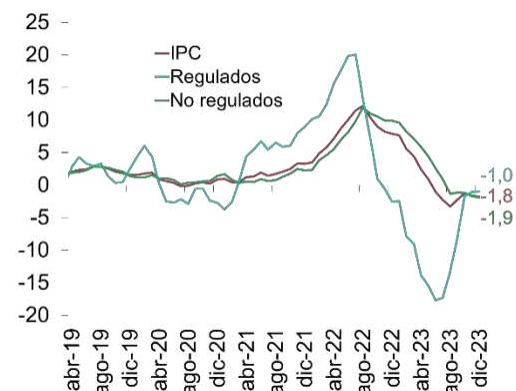


Fuente: BCCR

C. IPC: Bienes, alimentos y combustibles (Porcentajes)



D. IPC: componentes regulado y no regulado (Porcentajes)

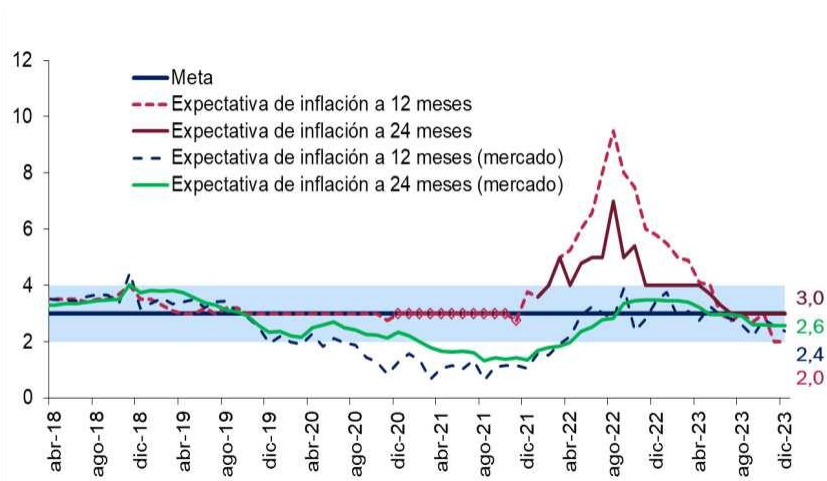


Fuente: Banco Central de Costa Rica.

La reducción de la inflación, con valores negativos desde junio del 2023, ha estado determinada, en mayor medida, por la reversión de los choques de oferta externos y la política monetaria restrictiva.

Al término del 2023, la primera de estas mediciones ubicó la mediana de las expectativas de inflación a 12 y 24 meses en 2,0% y 3,0% respectivamente, mientras que las expectativas de mercado registraron tasas de 2,4% y 2,6% en esos mismos plazos.

Gráfico 8: Expectativas de inflación a 12 y 24 meses según la encuesta del BCCR (mediana)²⁴ y mercado
Variación interanual, en porcentajes



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

Tipo de Cambio Nominal (TCN)

Entre enero y junio del 2022, el tipo de cambio nominal²⁵ (TCN) registró una variación de 7.98% (de ₡639.87 a ₡690.96) y en ese mismo periodo la inflación, medida con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), aumentó 6.95% (el nivel del IPC pasó de 103.68 a 110.89).

Posteriormente, de agosto del 2022 a octubre del 2023, el TCN disminuyó 18.71% (de ₡659.15 a ₡535.84 colones) en tanto que la inflación se redujo en 2.96% (el nivel del IPC disminuyó de 113.06 a 109.71).

El estudio de los efectos de TCN en inflación hacen referencia a lo que en la literatura se conoce como el efecto traspaso del tipo de cambio a precios. La literatura económica reciente distingue entre dos tipos de efecto traspaso²⁶.

- a) El no condicional, que indica cómo reaccionan los precios ante cambios inesperados en el tipo de cambio nominal.
- b) El condicional²⁷, que reconoce que un choque en un tercer factor puede tener un efecto directo sobre precios, pero también puede tener un efecto sobre el tipo de cambio.

²⁴ En la serie de expectativas de inflación a 12 meses de la encuesta para el lapso diciembre del 2020-noviembre del 2021 (periodo de suspensión) se utiliza una inferencia obtenida mediante la técnica de series de tiempo funcionales. Ver: Series de tiempo funcionales en el análisis de las encuestas de expectativas de inflación en Costa Rica.

²⁵ Medido como el tipo de cambio ponderado por monto en Monex durante el mes correspondiente.

²⁶ Esta distinción sigue lo propuesto por García-Cicco y García-Schmidt (2020).

²⁷ Una estimación precisa del efecto traspaso condicional es un proceso complejo que requerirá de un análisis más extenso y un modelo econométrico más elaborado del que se presenta en este recuadro

Por ejemplo, si el precio internacional de los combustibles aumenta, se espera un incremento en la demanda de dólares y, por tanto, en el TCN. Como resultado del aumento del TCN, los precios locales aumentarían. En este caso específico, el efecto de la variación del TCN en los precios se denomina efecto traspaso condicional a un choque en el precio internacional de los combustibles.

Una estrategia para estudiar la relación existente entre el TCN y los precios, y con ello el efecto traspaso incondicional y condicional, consiste en utilizar un modelo vectorial-estructural de corrección de errores, metodología que se discute brevemente al final de este recuadro.

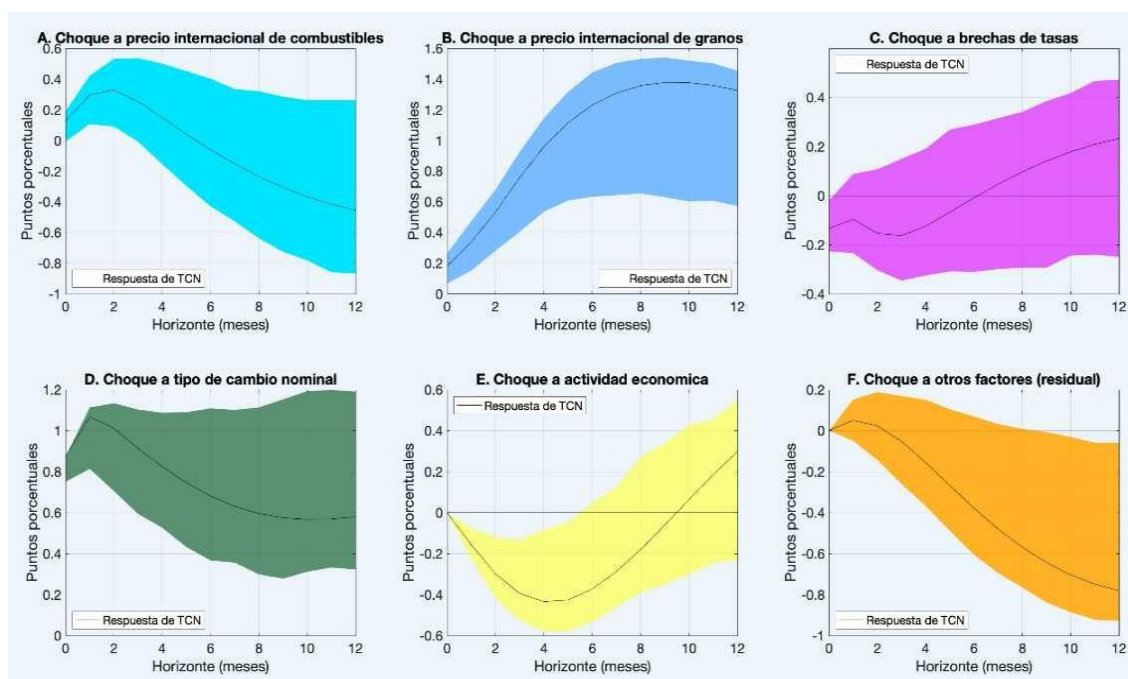
Dicho modelo identifica los siguientes factores²⁸: precios internacionales de materias primas (combustibles y granos), la diferencia entre las tasas de política monetaria costarricense y estadounidense, TCN y la actividad económica²⁹. A partir de la estimación de ese modelo es posible examinar cómo responden las variables TCN e inflación ante diferentes choques y extraer una descomposición histórica por factor.

Se muestra que el TCN responde de manera estadísticamente significativa ante choques en diversos factores y esa respuesta es heterogénea, lo que subraya la importancia de estudiar el efecto traspaso condicional y determinar cómo estas respuestas del TCN modifican la magnitud con la que la inflación responde a estos mismos choques.

28 Esta lista es indicativa de los factores que influyen en el TCN y los precios y no es exhaustiva. Existen otros factores relevantes, entre ellos las expectativas, tanto de inflación como de variación cambiaria.

29 Gómez-Rodríguez (2024), documento en proceso. Detalles de la muestra y las variables que se utilizan en el modelo se encuentran en el anexo de este recuadro.

Gráfico 9: Respuesta del TCN a múltiples factores³⁰



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

El efecto de los precios internacionales sobre el TCN (paneles A y B) es el esperado, ya que estos choques aumentan la demanda de dólares en el mercado y, por ende, presionan el TCN al alza.

Un incremento en la brecha de tasas, a favor del colón, (panel C) genera un aumento en la oferta de dólares en el país y una disminución de la demanda de dólares, por lo que el TCN tiende a bajar.

Un incremento en la actividad económica (panel E) puede reflejarse como un aumento de la oferta de dólares (entre otros, por pago de servicios, exportaciones y turismo) que tiende a deprimir el TCN.

³⁰ Las bandas de confianza son de una desviación estándar estimadas por medio de simulaciones.

Gráfico 10: Aportes de múltiples factores a la inflación en Costa Rica desde enero del 2020³¹



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

Del Gráfico 10, se concluye que la participación de las variaciones no anticipadas del choque al TCN nominal en las variaciones de la inflación en los últimos tres años ha sido relativamente pequeña si se le compara con la influencia del resto de variables contempladas en el modelo.

Alrededor de 0.5 p.p. de la inflación a agosto del 2022 (12.13%) se atribuye a los efectos de los movimientos no esperados del TCN. Por otro lado, las variaciones de los precios de materias primas internacionales representaron, en promedio, más de 5 p.p. de la inflación durante el 2022. Junto con los precios internacionales, la actividad económica, así como otras variables no explícitamente consideradas, tuvieron un aporte cuantioso en la inflación del 2022 y su reducción en el 2023.

Como se mencionó al inicio, además del efecto de choques “puros y directos” en el TCN sobre la inflación, existen variaciones en el tipo de cambio, resultado de choques a otra variable, que también afecta la inflación, esto se denomina efecto traspaso condicional.

Una estimación preliminar del efecto traspaso condicional al precio internacional del petróleo nos indica que si la respuesta de la inflación ante un choque a hidrocarburos es de 1% entonces 0.45 puntos porcentuales fueron causados por la variación respectiva de TCN ante el choque al precio internacional del petróleo³².

³¹ Efectos hacia el alza se representan con barras que van hacia arriba y al contrario los que reducen la inflación. La suma de todos los aportes corresponde a la inflación interanual y se representa con la línea de color azul. Estos efectos incluyen el impacto directo en precios de la variable junto con el efecto traspaso condicional a esa variable.

³² Este cálculo consiste en descomponer el choque a esa otra variable que también impacta la inflación en dos: un componente que incide contemporáneamente en las tres variables (tipo de cambio nominal, el índice de precios y esta tercera variable), y otro componente que impacta únicamente a precios y a la otra variable y no al tipo de cambio nominal.

En conclusión, pareciera que las autoridades gubernamentales y bancarias, no tienen mucho margen para evitar las variaciones en el tipo de cambio nominal y su impacto en los demás indicadores macroeconómicos.

II. *Población*

La población pensionada está compuesta por 3 personas, donde hay una mujer pensionada por sucesión; en cuanto a los varones 2 son pensionados por vejez. Algunas características de la población se presentan en el siguiente cuadro:

<i>Fondo de Garantías RECOPE</i>				
<i>A diciembre 2023</i>				
	Cantidad	Edad	Pensión	Planilla Anual
		Promedio	Promedio	Con Aguinaldo
Mujeres	2	56	31 095,66	808 487,16
Hombres	1	78	68 408,82	889 314,66
Total	3	63	43 533,38	1 697 801,82

La edad promedio de las mujeres es de 56 años. En el grupo de las mujeres la pensión alta es de \$45 175.08 que corresponde a una viuda de 76 años de edad, mientras que la otra es de \$17 016.24 y correspondiente a la huérfana. Por otro lado, hay un varón pensionado por vejez; el monto de pensión que recibe el único pensionado es de \$ 68 408.82.

Esta descomposición permite separar aquella parte de la inflación que se debe a la variación cambiaria. La relación que se comenta se interpreta de la siguiente forma: por cada 1% de respuesta de la inflación cuántos puntos porcentuales se relacionan con el tipo de cambio (primer componente).

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE
RECOPE
PENSIONES EN CURSO DE PAGO POR VEJEZ
A diciembre 2023
GENERO: HOMBRES

EDAD	CANTIDAD	PENSION PROMEDIO
81	1	68 408,82
TOTAL	1	68 408,82

El varón pensionado por vejez es una persona mayor, de hecho, por otro lado las mujeres pensionadas presentan las siguientes características:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE
RECOPE
PENSIONES EN CURSO DE PAGO
A diciembre 2023
GENERO: MUJERES

EDAD	CANTIDAD	PENSION PROMEDIO
35	1	17 016,24
76	1	45 175,08
TOTAL	2	31 095,66

Esta población contiene una persona pensionada por orfandad y la otra por viudez, la edad promedio es de 56 años.

Por otro lado, la **planilla total anual incluyendo aguinaldo es de ¢1 697 801.82**, mientras que el **monto de reserva es de ¢ 14 472 257.75**, por lo que el cociente de reserva, con respecto al costo en la planilla del año 2023 es igual a 8.52, este indicador en términos actuariales, significa que efectivamente el Plan cuenta con los recursos suficientes para velar por los compromisos de pago de pensión hasta que desaparezca el último beneficiario.

III. Situación Financiera

Los recursos financieros del Fondo se encuentran invertidos en valores nacionales, el 97% de los recursos se encuentran invertidos a una tasa del 8.05%, considerando las condiciones del mercado de capitales nacionales, dicha tasa cumple con las necesidades del Fondo. Es importante tomar en cuenta, que al ser la planilla anual de **¢1 697 801.82**, se debe velar porque no se produzca algún descalce que vaya a perjudicar a los pensionados en curso.

La estructura del portafolio se presenta a continuación:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTRUCTURA DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023**

Entidad	Instrumento	Nº OP dinerfondo	Tasa Anual	2023
BN VALORES	INV3	3881145	0,75%	0
BN VALORES	INV3	4141917	0,75%	0
BN VALORES	INV3	4480516	0,75%	0
BN VALORES	INV3	4820961	0,75%	0
BN VALORES	INV3	5235002	0,75%	0
BN VALORES	INV3	6797067	0,75%	0
BN VALORES	INV3	7413855	0,75%	0
BN VALORES	INV3	8038469	0,75%	0
		8760644	0,75%	0
Valores al vencimiento:				
BN VALORES	INV1	20070992856	8,05%	14 080 754
Total valores				¢ 14 080 754

(1) Inversión considerada como activo financiero para negociación

Considerando los resultados financieros, se obtiene que la tasa promedio del Fondo es de 7.48%. Para obtener dicha tasa, se parte de los montos o reservas a diciembre de 2023. Eso se detalla en la siguiente tabla:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE DETALLE DE RESERVAS AL MES DE DICIEMBRE 2023 EN COLONES	
DESCRIPCION	MONTO
RESERVA PARA PAGO Y CONMUTAR PENSIONES	
ACUMULADO AL 31 DE DICIEMBRE 2022	18 367 434,00
PAGOS PENSIONES Y AGUINALDO 2023	(5 079 301,25)
CAPITALIZACION DE EXCEDENTE MENSUAL 2023	1 184 129,00
PAGO POR CONMUTACION	-
SALDO CONTABLE	14 472 258

Al invertir los recursos a tasas técnicamente aceptables para garantizar la sostenibilidad del Fondo, a veces no se invierte la totalidad de los recursos debido a la oportunidad de colocarlos lo antes posible. Esto puede afectar los resultados financieros durante todo el año. Por lo tanto, una buena estimación para obtener el rendimiento promedio es utilizar la siguiente metodología³³:

A = Fondo al inicio de año.

B = Fondo al final de año.

I = Rendimientos ganados durante el año.

C^{34}_t = Contribuciones al principal en los períodos t donde $0 < t < 1$.

C = Total de contribuciones al principal durante el año, o sea:

$$C = \sum_t C_t$$

Al final del año $B = A + C + I$.

Por tal razón la tasa de interés se obtiene:

³³ The Theory of Interest, Stephen Kellison.

³⁴ Tales contribuciones pueden ser positivas o negativas

$$i = I / \left[A + \sum_t C t (1-t) \right]$$

En el caso de que se considere $t = 0.5$, entonces $i = I / [A + 0.5 * C]$, por lo que se transforma en $i = I / [A + 1/2 * (B - A - I)]$, al final después de las operaciones aritméticas resulta que la tasa del interés promedio anual se calcula:

$$i = \frac{2I}{(A + B - I)}$$

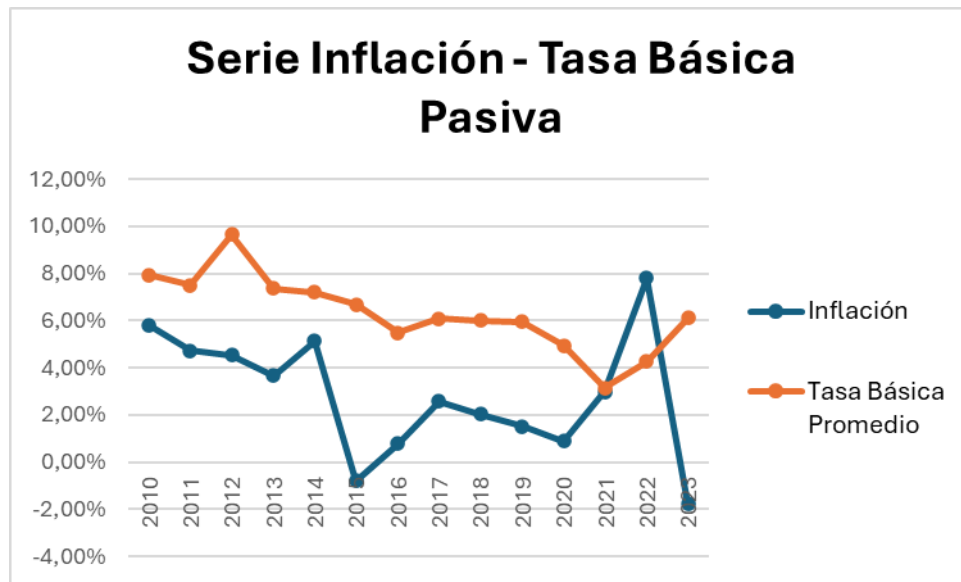
Como referencia se exponen algunos indicadores macroeconómicos que afectan directamente la gestión financiera y los ingresos de los jubilados.

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Serie de Tiempo: Inflación y Tasa Básica Promedio
Periodo: 2010 a 2023**

<i>Año</i>	<i>Inflación</i>	<i>Tasa Básica Promedio</i>
2010	5,82%	7,93%
2011	4,74%	7,50%
2012	4,55%	9,67%
2013	3,68%	7,36%
2014	5,13%	7,20%
2015	-0,81%	6,70%
2016	0,77%	5,48%
2017	2,57%	6,09%
2018	2,03%	6,02%
2019	1,52%	5,95%
2020	0,89%	4,95%
2021	3,00%	3,14%
2022	7,80%	4,27%
2023	-1,77%	6,11%

Fuente: Instituto de Estadística y Censos (INEC) Y Banco Central de Costa Rica

La gráfica de los datos anteriores es:



Como se observa, el comportamiento del índice inflacionario, en la mayoría del tiempo, ha sido menor que el comportamiento de la Tasa Básica Pasiva Promedio. Además, el comportamiento de la inflación ha sido menos estable que el de la Tasa Básica.

Para efectos de las estimaciones y escenarios, es la que se está utilizando, para obtener una tasa real se hace de la siguiente forma:

$$\text{Tasa Real} := \frac{(R - I)}{(1 + I)}$$

Donde:

R.= Rendimiento observado.

I: =Inflación

Con una tasa nominal de rendimiento del 7.48%, y una inflación del 3% da como resultado una tasa real del 4.35%, lo que muestra la buena gestión financiera que ha realizado el Fondo.

Si observamos las tasas Soberana de rendimiento, de los últimos años se tiene:

**Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
(CATIE)**

Serie de Tiempo: Tasa Curva Soberana

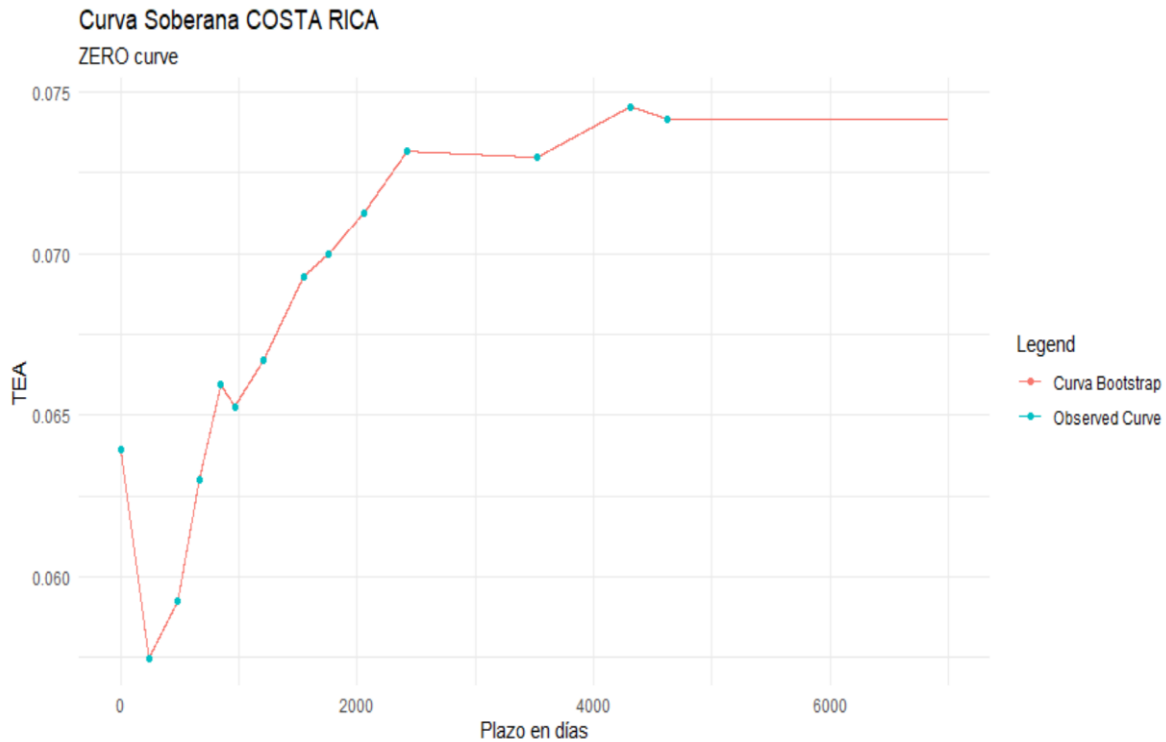
Periodo: 2015 a 2023

Año	Tasa	Inflación	Tasa Real
2015	8,59%	-0,81%	9,48%
2016	8,30%	0,46%	7,81%
2017	9,14%	2,57%	6,40%
2018	10,75%	2,03%	8,55%
2019	8,11%	1,52%	6,49%
2020	8,10%	0,89%	7,14%
2021	7,09%	3,30%	3,67%
2022	9,00%	7,88%	1,04%
2023	7,40%	-1,77%	9,34%

La tasa promedio de la serie de tiempo analizada es de 6,66%, lo que nos dice que lo que se encuentra en la cartera de inversiones reditúa una tasa razonable.

Para la construcción de la curva presentada en la gráfica siguiente, se tomaron las operaciones de los bonos soberanos al 31 de agosto de 2023, y se utilizaron para crear una curva gubernamental cero cupones³⁵. Se proyectó para 7 000 días, dado que la antigüedad promedio de los colaboradores es 15.6 y la edad promedio de 44.5 años, en promedio, para acceder a una pensión se debe laborar aproximadamente 20 años más, de ahí que el haber utilizado un horizonte de 7,000 días, equivalente a poco más que 19 años, en la proyección anterior, es más que suficiente considerar tasas técnicas entre el 5% y 6.5%.

³⁵ Como se menciona, se consideran solo aquellos bonos que cuentan con cero cupones.



IV. Análisis

El estudio consiste en estimar la reserva requerida para hacerle frente a los flujos de pago por concepto de pensiones en curso. Por tal razón, es fundamental que la tasa técnica de descuento sea similar a la observada por el resultado producto de las inversiones, ya que la metodología de aumento en las pensiones en curso depende de los resultados financieros de cada año. El aumento está sujeto a los valores alcanzados por el índice inflacionario de cada año, o por el aumento en el salario promedio. Para el año 2023 la inflación fue de -1.77%.

4.1 Requisitos y beneficios

Como se está trabajando con un Plan abolido o cerrado, donde ningún trabajador, puede acceder a beneficio alguno, únicamente quedan las personas que están pensionadas por vejez y sucesión, de manera que no aparecerán nuevos beneficiarios directos, sólo aquellos que serían beneficiarios por concepto de viudez u orfandad, aparte del beneficio de ajustar los montos de

pensiones según la reglamentación, lo anterior estaría normado de la siguiente manera:

Requisito para acogerse a pensión por Viudez

ARTÍCULO 7

Tiene derecho a una pensión por **viudez** el cónyuge o compañera (o) del beneficiario o pensionado del Plan que cumpla los siguientes requisitos:

- 7.1** Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 7.2** Que la viuda (o) o compañera (o) reciba pensión del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado (causante).
- 7.3** Si al momento de su fallecimiento el o la causante tenía compañera o compañero, y al mismo tiempo tenía cónyuge dependiente económicamente, el Plan podrá reconocer el derecho a ambas o ambos. En tal caso, se reconocerá, a cada uno, el 50% del beneficio que indica el artículo N° 22 de este Reglamento.

Es entendido que, en ningún caso, El Plan otorgará más de dos pensiones por viudez. Si dos o más derechohabientes presentaren un reclamo, la decisión sobre quién o quiénes son los dos titulares del derecho se tomará con base en lo que establezca el Régimen General al que pertenecía el Beneficiario

Requisito para acogerse a pensión por Orfandad

ARTÍCULO 8

Tienen derecho a una pensión por orfandad los hijos del beneficiario o pensionado del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 8.1** Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 8.2** Que los hijos reciban pensión por orfandad del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

Requisito para acogerse a una pensión a Padres

ARTÍCULO 9

Tienen derecho a una pensión por ascendencia los padres del beneficiario o pensionado del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 9.1** Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 9.2** Que los padres reciban pensión por ascendencia del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

Requisitos para acogerse a una pensión a hermanos.

ARTÍCULO 10

Tienen derecho a una pensión por ascendencia los hermanos del beneficiario del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 10.1** Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 10.2** Que los hermanos reciban pensión por ascendencia del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

ARTÍCULO 11

En los casos de los artículos 7, 8, 9 y 10 el derechohabiente deberá demostrar semestralmente, en forma idónea, el derecho a pensión que está disfrutando del Régimen General.

Suspensión o término de la Pensión.

ARTÍCULO 12

El pago de la pensión del beneficiario del Plan o de sus derechohabientes termina cuando el Régimen General les elimine la pensión.

Monto de pensión a Sobrevivientes

ARTÍCULO 22

En caso de muerte de un beneficiario del Plan el monto de la pensión por viudez, orfandad, a padres o hermanos será proporcional al monto que se obtienen según el artículo 20 de este Reglamento, este artículo se utilizará solo como referencia de cálculo.

Si fallece un pensionado, el monto mensual de los derechohabientes será, proporcional a la pensión del causante en el momento del deceso.

Estas proporciones son:

- a. Un 70% para la viuda (o) o compañera (o) en caso de que no existan hijos con derechos.
- b. Un 40% para la viuda (o) o compañera (o) y un 30% para el hijo único con derecho.
- c. Un 40% para la viuda (o) o compañera (o) y se prorratea el 30% proporcionalmente entre los hijos, en caso de que existan dos o más hijos con derechos.
- d. En caso de que exista solo un hijo o hijos con derecho, se prorratea el 70% entre ellos.
- e. En caso de que existan solo padres con derecho se prorratea el 70% entre ellos.
- f. En caso de que exista solo un hermano con derecho, recibirá un 35%. Si existen dos o más hermanos se prorratean el 70%.

- g. Los derechohabientes serán definidos por el Régimen General al que pertenecía el beneficiario del Plan.
- h. Si un derechohabiente que recibía pensión reducida dejara de percibirla por cualquier motivo, los montos de pensión de los demás derechohabientes se aumentarían proporcionalmente según lo establece el presente artículo.

En caso de que existan dos hermanos y falleciera uno, al hermano sobreviviente (tal y como lo establece el inciso f de este artículo) le corresponde el 35%.

ARTÍCULO 23

Anualmente se realizará un estudio actuarial para determinar si procede una revaluación o ajuste de los montos de las pensiones que se están pagando.

Si se determina que procede un aumento, éste será proporcional al tiempo de vigencia de la pensión desde la última revaluación.

Este estudio debe garantizar la estabilidad económica y financiera del plan, el reajuste si procede no podrá ser superior al menor de los índices observados en el costo de vida o aumentos de salarios de Recope, S. A. desde la última revaluación.

V. Escenarios y Resultados

Sobre las bases biométricas, se utiliza la tabla de vida que aparece en la página de internet de la Superintendencia de Pensiones SUPEN³⁶, según el último

³⁶ “Reglamento de Tablas de Mortalidad

Artículo 1. Alcance

Este Reglamento establece las tablas de mortalidad que deben utilizarse para el cálculo de los retiros programados por parte de las Operadoras de Pensión Complementarias, de las provisiones y reservas técnicas por parte de los Regímenes de Pensiones de Beneficio definido sustitutos o complementarios al *Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte* administrado por la Caja Costarricense del Seguro Social, de los beneficios y las reservas y provisiones técnicas de renta vitalicias

acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Financiero (CONASSIF), del 28 de marzo de 2014.

A pesar, de que la tasa real del Fondo mejoró mucho en el año 2023, dando como tasa real un 4.35%, se utilizará de referencia una inflación basada en tasas reales del 3%, 3.5% y 4% respectivamente.

5.1 Escenario #1

En este escenario se utiliza como tasa real un 3%, al considerar una inflación del 3%, y como lo que se está calculando son anualidades a una cierta tasa de interés, en este caso la tasa de interés con que se descuenta es de 6.09%, el monto de la reserva técnica o matemática aparece en la siguiente tabla:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #1**

<i>Monto de Reserva</i>	<i>Monto de Reserva</i>	<i>Déficits</i>
<i>Actual</i>	<i>Técnico o Estimado</i>	
	<i>Tasa de descuento 5.58%</i>	
14 472 257,75	14 972 977,99	-500 720,24

previsionales por parte de las entidades aseguradoras.

Artículo 2. Tablas de Mortalidad

Los cálculos indicados en el artículo 1 de este Reglamento se realizarán con base en las Tablas Dinámicas de Mortalidad SP-2010 (hombres y mujeres), que se encuentran publicadas en la página Web de la Superintendencia de Pensiones. Éstas consistirán en una matriz de probabilidades de muerte para cada edad y año hasta el 2150.

Rige a partir del 1° de julio del 2014.”

Como se observa, bajo los supuestos del escenario #1, se presenta un **déficit de ¢500 720.24**, lo que significa que, en el peor de los casos, el Fondo sigue estando actuarialmente estable. Además, en este escenario el **Índice de Solvencia es igual a 0,966558407**.³⁷

El balance actuarial se detalla a continuación:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #1 Tasa Real al 3%**

Activo		Pasivo	
Reserva PCP	14 472 257,75	Pensiones en curso pago	
		Vejez	6 090 444,39
		Huérfanos	3 588 404,05
		Viuda y Otros	5 294 129,55
Total	14 472 257,75		14 972 977,99
Déficit			-500 720,24

Al presentarse un déficit de ese nivel, al considerar los supuestos y variables antes expuestas, este escenario técnicamente se tiene un Fondo actuarialmente estable.

5.2 Escenario #2

El supuesto en este escenario es que la tasa real sea del 3.5%, por lo que se utiliza una tasa de descuento del 6.61%, de ese modo la reserva técnica requerida es:

³⁷ El Índice de Solvencia nos muestra la relación entre el patrimonio y el pasivo actuarial del Fondo a una fecha determinada.

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y

GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #2

<i>Monto de Reserva</i>	<i>Monto de Reserva</i>	<i>Superávit</i>
<i>Actual</i>	<i>Técnico o Estimado</i>	
	<i>Tasa de descuento 6.09%</i>	
14 472 257,75	14 462 557,80	9 699,95

En este escenario, monto de reserva técnico es inferior al nivel del monto que se encuentra en la Reserva para el pago de las pensiones en curso. Por lo que el Fondo, es técnicamente estable. en este escenario el ***Índice de Solvencia es igual a 1,000670694***, lo que indica que la Reserva es más que suficiente para velar por el pago futuro de las pensiones en curso, hasta que desaparezca el último pensionado.

A continuación, el balance actuarial:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #2 Tasa Real al 3.5%

Activo	Pasivo
Reserva PCP	14 472 257,75 Pensiones en curso pago
	Vejez 5 955 952,29
	Huérfanos 3 366 240,48
	Viuda y Otros 5 140 365,03

Total	14 472 257,75	14 462 557,80
Superávit		9 699,95

Como se observa, el superávit es de **¢9 699.95**.

5.3 Escenario #3

Para obtener el monto técnico de reserva, se utiliza una tasa de real del 4%, lo que se traduce en una tasa técnica de descuento del 7.12%, así el monto estimado es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #3**

Monto de Reserva	Monto de Reserva	Superávit
Actual	Técnico o Estimado	
	Tasa de descuento 6.6%	
14 472 257,75	14 398 849,64	73 408,11

En este escenario, como era de esperar se produce un superávit, por lo que bajo los supuestos considerandos en el escenario la Reserva es suficiente para el pago total de las pensiones en curso. El balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A FEBRERO 2021
AMBOS GENEROS
Escenario #3 Tasa Real al 4%**

Activo		Pasivo	
Reserva PCP	14 472 257,75	Pensiones en curso pago	
		Vejez	6 235 006,00
		Huérfanos	3 168 899,91
		Viuda y Otros	4 994 943,72
Total	14 472 257,75		14 398 849,64
		Superávit	73 408,11

Aquí el superávit es de **¢74 408.11**.

VI. Observaciones

Como se ha expuesto el Fondo presenta una relativa estabilidad actuarial en todos los escenarios, en todo caso, es importante tomar en cuenta que cada vez los recursos disponibles son menos, por lo que, si bien es cierto, se espera que con lo que se cuenta sea suficiente para velar por el último pago, de parte del Fondo debe existir el compromiso de la garantía de pago.

Al analizar el portafolio de inversiones, se puede observar que existe una sana administración financiera de la Reserva, la tasa nominal promedio del Fondo no solo está de acorde con lo que ofrece el mercado financiero nacional, sino también es más que suficiente para garantizar el pago de las pensiones hasta su extermínio. La evaluación está orientada a estimar anualidades por cada uno de los beneficiarios, se considera los montos de pensión que de manera vitalicia recibirán, se tiene que bajo los supuestos considerados en cada escenario los recursos serían suficientes para el pago de las pensiones en curso.

VII. Conclusión

Es claro que la gestión financiera del Fondo, no solo permite que se cuente con la posibilidad de aumentar los montos de pensiones en curso de acuerdo a las condiciones reglamentarias, sino también garantiza el pago de las pensiones en curso hasta su finalización, debe considerarse que el aumento en los montos de pensiones está sustentado en los resultados financieros de los recursos de la Reserva Pensiones en Curso. Como se ha dicho cualquier escenario de referencia se ajusta a las condiciones económicas del Fondo, aunque para el Fondo sería importante ajustarse a los parámetros propuesto en el escenario #2.

VIII. Recomendación

- a. Aumentar los montos de pensiones en curso de acuerdo a la reglamentación vigente,
- b. Que la gestión del Fondo se ajuste a los parámetros considerados en el escenario #2.
- c. Que la gestión financiera este acorde con el pago de las pensiones en curso, con el fin de evitar problemas de pago a los pensionados para que esta sea pronta y cumplida.

Resumen Ejecutivo

En el artículo 23 del Reglamento del Fondo, dónde se establece que el reajuste no podrá ser superior **al menor de los índices observados en el costo de vida o aumento de salarios de Recope S.A.**, como el índice de precios a diciembre 2020 fue de 0.89%, mientras que el aumento salarial en el mismo periodo, supera por mucho ese porcentaje, **aplicando el Reglamento se propone un aumento 0,89%, retroactivo al 1 de enero de 2021.**

Escenarios y Resultados

Sobre las bases biométricas, en cada uno de los escenarios se utiliza la tabla de vida que aparece en la página de internet de la Superintendencia de Pensiones SUPEN³⁸, según el último acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Financiero (CONASSIF), del 28 de marzo de 2014.

A pesar, de que la tasa real del Fondo observada en el 2023 fue de 4.35%, se utilizará de referencia una inflación del 3% y tres escenarios con tasas reales del 3%, 3.5% y 4% respectivamente.

³⁸ “Reglamento de Tablas de Mortalidad

Artículo 1. Alcance

Este Reglamento establece las tablas de mortalidad que deben utilizarse para el cálculo de los retiros programados por parte de las Operadoras de Pensión Complementarias, de las provisiones y reservas técnicas por parte de los Regímenes de Pensiones de Beneficio definido sustitutos o complementarios al *Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte* administrado por la Caja Costarricense del Seguro Social, de los beneficios y las reservas y provisiones técnicas de renta vitalicias previsionales por parte de las entidades aseguradoras.

Artículo 2. Tablas de Mortalidad

Los cálculos indicados en el artículo 1 de este Reglamento se realizarán con base en las Tablas Dinámicas de Mortalidad SP-2010 (hombres y mujeres), que se encuentran publicadas en la página Web de la Superintendencia de Pensiones. Estas consistirán en una matriz de probabilidades de muerte para cada edad y año hasta el 2150.

Rige a partir del 1° de julio del 2014.”

Escenario #1

En este escenario se utiliza como tasa real un 3%, al considerar una inflación del 3%, y como lo que se está calculando son anualidades a una cierta tasa de interés, en este caso la tasa de interés con que se descuenta es de 6.09%, el monto de la reserva técnica o matemática aparece en la siguiente tabla:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #1**

Monto de Reserva	Monto de Reserva	Déficits
Actual	Técnico o Estimado	
	Tasa de descuento 5.58%	
14 472 257,75	14 972 977,99	-500 720,24

Como se observa, bajo los supuestos del escenario #1, se presenta un **déficit de \$500 720.24**, lo que significa que, en el peor de los casos, el Fondo sigue estando actuarialmente estable. Además, en este escenario el **Índice de Solvencia es igual a 0,966558407**.³⁹

El balance actuarial se detalla a continuación:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #1 Tasa Real al 3%**

Activo	Pasivo
Reserva PCP	14 472 257,75 Pensiones en curso pago

³⁹ El Índice de Solvencia nos muestra la relación entre el patrimonio y el pasivo actuarial del Fondo a una fecha determinada.

	Vejez	6 090 444,39
	Huérfanos	3 588 404,05
	Viuda y Otros	5 294 129,55
Total	14 472 257,75	14 972 977,99

Déficit -500 720,24

Al presentarse un déficit de ese nivel, al considerar los supuestos y variables antes expuestas, este escenario técnicamente se tiene un Fondo actuarialmente estable.

Escenario #2

El supuesto en este escenario es que la tasa real sea del 3.5%, por lo que se utiliza una tasa de descuento del 6.61%, de ese modo la reserva técnica requerida es:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y

GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO A DICIEMBRE 2023 AMBOS GENEROS Escenario #2

Monto de Reserva	Monto de Reserva	Superávit
Actual	Técnico o Estimado	
	Tasa de descuento 6.09%	
14 472 257,75	14 462 557,80	9 699,95

En este escenario, monto de reserva técnico es inferior al nivel del monto que se encuentra en la Reserva para el pago de las pensiones en curso. Por lo que el Fondo, es técnicamente estable. en este escenario el **Índice de Solvencia es igual a 1,000670694**, lo que indica que la Reserva es más que suficiente para velar por el pago futuro de las pensiones en curso, hasta que desaparezca el último pensionado.

A continuación, el balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #2 Tasa Real al 3.5%**

Activo	Pasivo	
Reserva PCP	14 472 257,75	Pensiones en curso pago
		Vejez 5 955 952,29
		Huérfanos 3 366 240,48
		Viuda y Otros 5 140 365,03
Total	14 472 257,75	14 462 557,80
Superávit		9 699,95

Como se observa, el superávit es de **¢9 699.95**.

Escenario #3

Para obtener el monto técnico de reserva, se utiliza una tasa de real del 4%, lo que se traduce en una tasa técnica de descuento del 7.12%, así el monto estimado es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
A DICIEMBRE 2023
AMBOS GENEROS
Escenario #3**

<i>Monto de Reserva Actual</i>	<i>Monto de Reserva Técnico o Estimado</i>	<i>Superávit</i>
---	---	-------------------------

Tasa de descuento 6.6%

14 472 257,75 14 398 849,64 73 408,11

En este escenario, como era de esperar se produce un superávit, por lo que bajo los supuestos considerandos en el escenario la Reserva es suficiente para el pago total de las pensiones en curso. El balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
A FEBRERO 2021
AMBOS GENEROS
Escenario #3 Tasa Real al 4%**

Activo		Pasivo	
Reserva PCP	14 472 257,75	Pensiones en curso pago	
		Vejez	6 235 006,00
		Huérfanos	3 168 899,91
		Viuda y Otros	4 994 943,72
Total	14 472 257,75		14 398 849,64
		Superávit	73 408,11

Aquí el superávit es de **¢74 408.11**.

Observaciones

Como se ha expuesto el Fondo presenta una relativa estabilidad actuarial en todos los escenarios, en todo caso, es importante tomar en cuenta que cada vez los recursos disponibles son menos, por lo que, si bien es cierto, se espera que con lo que se cuenta sea suficiente para velar por el último pago, de parte del Fondo debe existir el compromiso de la garantía de pago.

Al analizar el portafolio de inversiones, se puede observar que existe una sana administración financiera de la Reserva, la tasa nominal promedio del Fondo no solo está de acorde con lo que ofrece el mercado financiero nacional, sino también es más que suficiente para garantizar el pago de las pensiones hasta su extermínio. La evaluación está orientada a estimar anualidades por cada uno de los beneficiarios, se considera los montos de pensión que de manera vitalicia recibirán, se tiene que bajo los supuestos considerados en cada escenario los recursos serían suficientes para el pago de las pensiones en curso.

Conclusión

Es claro que la gestión financiera del Fondo no solo permite que se cuente con la posibilidad de aumentar los montos de pensiones en curso de acuerdo a las condiciones reglamentarias, sino también garantiza el pago de las pensiones en curso hasta su finalización, debe considerarse que el aumento en los montos de pensiones está sustentado en los resultados financieros de los recursos de la Reserva Pensiones en Curso. Como se ha dicho cualquier escenario de referencia se ajusta a las condiciones económicas del Fondo, aunque para el Fondo sería importante ajustarse a los parámetros propuesto en el escenario #2.

Recomendación

- a. Aumentar los montos de pensiones en curso de acuerdo con la reglamentación vigente,
- b. Que la gestión del Fondo se ajuste a los parámetros considerados en el escenario #2.
- c. Que la gestión financiera este acorde con el pago de las pensiones en curso, con el fin de evitar problemas de pago a los pensionados para que esta sea pronta y cumplida.

***Es conforme. Dada en la ciudad de
San José, el día 16 de mayo de 2024***

**LUIS
GUILLERMO
FERNANDEZ
VALVERDE
(FIRMA)**

Firmado
digitalmente por
LUIS GUILLERMO
FERNANDEZ
VALVERDE (FIRMA)
Fecha: 2024.05.20
10:35:52 -06'00'

Luis Guillermo Fernández Valverde

Matemático-Actuario

Consultor

ANEXO

Fórmulas utilizadas:

$\ddot{a}_x^{(12)}$: anualidad anticipada del pensionado por vejez, viudez, huérfano beneficiario y beneficiario ascendente.

$\ddot{a}_{x/y}^{(12)}$: anualidad anticipada conjunta del conyugue con el pensionado por vejez

$\ddot{a}_{x:n}^{(12)}(1-np_y)$: anualidad anticipada y temporal de hijo(a), dependiente del pensionado por vejez.

Tabla de vida utilizada:

Edad	qx	qy
0	0,00492004	0,00403589
1	0,00025115	0,00018742
2	0,00015728	0,00011624
3	0,00012778	0,00007118
4	0,00008145	0,00006285
5	0,00007637	0,00007543
6	0,00008689	0,00007419
7	0,00009705	0,00007603
8	0,0001057	0,00007992
9	0,00011536	0,00008586

10	0,00012748	0,00009475
11	0,00014538	0,00010853
12	0,00017237	0,00012684
13	0,00021295	0,00014658
14	0,00027446	0,00016699
15	0,00036147	0,00018663
16	0,00047151	0,00020458
17	0,0005975	0,00021873
18	0,00072477	0,00022711
19	0,00084161	0,0002348
20	0,00094027	0,00024369
21	0,00100479	0,00024974
22	0,00104489	0,00025121
23	0,00108209	0,0002503
24	0,00112295	0,00025056
25	0,00115566	0,00025396
26	0,00118408	0,0002578
27	0,00120498	0,0002631
28	0,00123398	0,00027772
29	0,00126134	0,00029958
30	0,00128381	0,00032403
31	0,00130998	0,00034661
32	0,0013425	0,00037005
33	0,00138246	0,00039797
34	0,00142698	0,00042675
35	0,00146241	0,00044852
36	0,00149575	0,0004712
37	0,00153431	0,0004991
38	0,00159577	0,00053657
39	0,00168502	0,00058238
40	0,00178747	0,00063351
41	0,00190251	0,00069738
42	0,00203525	0,00077317
43	0,00218549	0,00085924
44	0,00234077	0,00095604
45	0,00249338	0,00106659
46	0,00266851	0,00119101
47	0,00287191	0,00131896
48	0,00308911	0,00144486
49	0,00332071	0,00158195
50	0,00357034	0,00171619
51	0,00384496	0,00185347
52	0,00413474	0,00200164

53	0,00444574	0,00218013
54	0,0048103	0,00241742
55	0,00523242	0,00270908
56	0,0056834	0,00302408
57	0,00614057	0,00334976
58	0,00663523	0,00368985
59	0,00722012	0,0040572
60	0,00788004	0,00443371
61	0,00857286	0,00483412
62	0,0093731	0,00529952
63	0,01035859	0,00586143
64	0,01146999	0,00649767
65	0,01261747	0,00720629
66	0,01386026	0,00803461
67	0,0152231	0,00895262
68	0,01664635	0,00990746
69	0,01810199	0,01094171
70	0,01974415	0,01206806
71	0,02164107	0,01329152
72	0,02379143	0,01465162
73	0,02627487	0,01627329
74	0,02919143	0,018191
75	0,03244457	0,02036795
76	0,03585375	0,02288029
77	0,0393978	0,02582335
78	0,04316979	0,02911619
79	0,04731183	0,03274902
80	0,0518747	0,03687051
81	0,05681656	0,04166272
82	0,06214054	0,04704495
83	0,06803288	0,05288292
84	0,07456554	0,05924303
85	0,08154728	0,06616422
86	0,08894295	0,07358111
87	0,09714741	0,08159689
88	0,10648187	0,09041774
89	0,1169271	0,10010357
90	0,12838836	0,11074068
91	0,140889	0,12243483
92	0,15450598	0,13527547
93	0,16931953	0,14935616
94	0,18541069	0,16477245
95	0,20286158	0,1816238
96	0,22175424	0,20001139
97	0,24216929	0,22003457
98	0,26418456	0,24179298
99	0,28787285	0,26538306

100	0,31330246	0,29089299
101	0,34053162	0,31840593
102	0,3696087	0,34799013
103	0,40056929	0,37970248
104	0,43343386	0,4135825
105	0,46820462	0,44964531
106	0,50486672	0,48788562
107	0,54338121	0,52827138
108	0,58368677	0,57073683
109	0,62569785	0,61518902
110	0,66930377	0,6615026
111	0,71436894	0,70951474
112	0,76073265	0,75903726
113	0,80821496	0,80984539
114	0,85661232	0,86169285
115	1	1