

## Proyección Pensional - RVPC

---

**Fecha:** Enero de 2024

---

**De:** Deloitte Spanish Latin America

---

**A:** BCR Pensión Operadora de Planes de Pensiones Complementarias, S.A.

---

**Asunto:** Resumen Ejecutivo

---

El objetivo de este proyecto consiste en desarrollar la metodología a emplear por BCR Pensiones S.A. para la proyección del valor de pensión que sus afiliados pudieran llegar a obtener en el momento de su jubilación en el Régimen Voluntario de Pensiones Complementarias, esto bajo los lineamientos de la Norma SP-A-243-2021. Lo anterior implica no solo el desarrollo del modelo en cuestión, sino la depuración y preparación de la información necesaria y la construcción de supuestos demográficos y financieros apropiados.

El trabajo realizado se basó en la información provista por BCR Pensiones y en la normativa vigente que rige el Régimen Voluntario de Pensión Complementaria en Costa Rica.

La metodología considerada como más apropiada para este ejercicio corresponde a la proyección por flujos; esta se desarrolla tomando un valor inicial de partida, que correspondería al saldo en la cuenta de pensión de cada afiliado y este valor se iría ajustando a través de flujos de entrada o de salida a medida que pase el tiempo y hasta la edad proyectada de retiro (57 años). Los flujos de entrada corresponderían a los aportes (ordinarios, extraordinarios) realizados por el patrono del afiliado (o por él mismo), cuyos montos dependerían de los aportes de este en cada momento del tiempo, y adicionalmente entraría a la cuenta el rendimiento financiero devengado en cada periodo. Únicamente se contempla un flujo de salida que correspondería a la comisión de administración de la operadora. Estos flujos se ven afectados en el modelo por los supuestos demográficos y financieros.

Los supuestos utilizados en el modelo fueron estimados a partir de la información histórica de los afiliados con BCR Pensiones y se detallan a continuación:

- **Densidad de cotización:** corresponde al nivel de aportación real y efectiva de un afiliado. Se estimaron porcentajes de densidad para grupos etarios entre los 18 y 57 años con base en el comportamiento real de los afiliados de BCR Pensiones durante los últimos 20 años para cada uno de estos grupos de edades.
- **Incremento del valor del aporte:** Corresponde al incremento anual del valor del aporte realizado por cada afiliado de la operadora. Se estimaron porcentajes de incremento para grupos etarios entre los 18 y 57 años con base en el

comportamiento real de los salarios de los afiliados de BCR Pensiones durante los últimos 20 años para cada uno de estos grupos de edades.

- Rendimiento financiero: Se estimó este supuesto de manera diferenciada para cada uno de los fondos ofrecidos por BCR Pensiones: Fondo A en dólares, Fondo A en colones, Fondo B en dólares y Fondo B en colones. Lo anterior con base en los rendimientos reales históricos de cada uno de estos.
- Aportes extraordinarios: Este supuesto se tomó de manera individualizada. Para cada afiliado que durante el último mes previo a la fecha de corte hubiera realizado algún aporte extraordinario se le calcula la densidad promedio de aportación y el monto promedio de este aporte, se supone que de esta manera continuará su comportamiento hasta la edad de jubilación.

Finalmente, al llegar el proceso de proyección a la edad límite (actualmente 57 años) se obtiene un valor que correspondería al saldo en la cuenta de pensión de cada afiliado (se llega a un resultado en dólares y otro en colones). Este valor se divide por el Valor Actuarial Necesario Unitario a dicha edad para obtener el monto de pensión mensual en términos reales de cada uno de los afiliados.

Adicional al resultado anterior, que correspondería al escenario esperado de lo que cada afiliado podría llegar a obtener como monto de pensión a su edad de jubilación, la normativa contempla la proyección bajo dos escenarios adicionales, uno pesimista (conservador) y uno optimista. Estos últimos se establecen a través de los valores que toman los supuestos utilizados en el modelo, es decir que para cada uno de estos, a través de metodologías de simulación estadística, se estiman ciertos percentiles que corresponderían a cada uno de los escenarios requeridos. A continuación se especifican las características definidas de cada escenario:

- Escenario pesimista:
  - Densidad de cotización: Percentil 10
  - Incremento de aportes: Percentil 10
  - Rendimiento financiero: Percentil 5
- Escenario Optimista:
  - Densidad de cotización: Percentil 90
  - Incremento de aportes: Percentil 90
  - Rendimiento financiero: Percentil 95

En este orden de ideas, como resultado final del modelo se obtiene, para cada tipo de moneda, tres valores para cada afiliado, el monto de la pensión bajo tres escenarios diferentes, el esperado, el pesimista (conservador) y el optimista. Es importante señalar que cada uno de estos resultados responde a la combinación de los supuestos incluidos en el

modelo, en este sentido cualquier cambio o modificación en alguno de estos supuestos puede llevar a resultados diferentes sobre la pensión mensual proyectada.

Cordialmente,

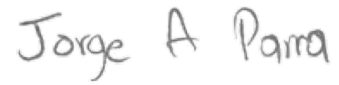
---

**Luis Bernardo Miranda Chavarria**  
Consultor Actuarial  
N° de registro del Colegio de Ciencias  
Económicas de Costa Rica 005972



---

**Patxi Bernales**  
Socio de Servicios Actuariales



---

**Jorge Andrés Parra Mahecha**  
Gerente de Servicios Actuariales