

Global

Observatorio de Pensiones

Madrid, 10 de marzo de 2011

Análisis Económico

Soledad Hormazábal Delgado
shormazabal@grupobbva.cl

Riesgo de Pensión en los Sistemas de Pensiones

Implicación sobre la regulación en los sistemas de contribución definida

- **El riesgo de pensión corresponde a la variabilidad de la tasa de reemplazo esperada**
Es por tanto una medida de riesgo de largo plazo, al tener el foco en el resultado final: la pensión.
- **Es una medida amplia de riesgo, puesto que constituye la síntesis de los factores que pueden afectar negativamente**
la tasa de reemplazo esperada, corresponde a factores independientes de las decisiones que tomen los afiliados.
- **Todos los sistemas de pensiones tienen riesgos asociados,**
sin embargo la forma en que éstos se enfrentan y se mitigan es propia a cada tipo de sistema.
- **El riesgo de pensión dependerá del sistema**
al que pertenece y de las características individuales de los afiliados.
- **Para sistemas de capitalización individual, el desafío está en cómo medir el riesgo de pensión**
y especialmente en como aplicarlo en la concepción de las políticas públicas y en la formulación de la arquitectura regulatoria del sistema de pensiones.

Riesgo de Pensión en los Sistemas de Pensiones

El principal objetivo de los sistemas de pensiones es proveer de un seguro de ingreso a los individuos frente a determinados siniestros consistentes en situaciones que impiden la autoprovisión, como por ejemplo: la vejez, viudez o la invalidez. Para lograr este mismo objetivo central se establecen los sistemas de pensiones que pueden tener características bastante disímiles en aspectos fundamentales como: administración pública o privada, propiedad de los ahorros, definición de los beneficios, requisitos de acceso a los beneficios, entre otros. Además del objetivo de suavizar el nivel de ingreso durante el ciclo de vida, los distintos sistemas de pensiones comparten la necesidad de establecer mecanismos de ahorro o aporte obligatorio. La creación de estos sistemas y la obligatoriedad a aportar se debe a la tendencia a valorar excesivamente el presente en detrimento del consumo futuro (tasas de descuento elevadas), a minimizar la probabilidad de ocurrencia de determinados riesgos y a comportamientos oportunistas.

El éxito de un sistema de pensiones se medirá de acuerdo a tres dimensiones: i) cobertura, el porcentaje de la población que participa del sistema (aportando o bien recibiendo beneficios); ii) calidad de los beneficios, es decir si estos son o no suficientes y si permiten o no a los individuos mantener un nivel de ingresos relativamente constante; iii) eficiencia, a qué costo se obtienen los resultados del sistema.

Más allá del diseño del sistema, que determinará los resultados del mismo, todos los sistemas de pensiones enfrentan vulnerabilidades, que se entienden como situaciones que dificultarán o impedirán la adecuada protección a sus miembros, el impacto de estos riesgos variará con las características de cada sistema.

Un concepto de utilidad para evaluar las vulnerabilidades que enfrentan los sistemas de pensiones es el riesgo de pensión, que medirá el efecto de los distintos eventos que podrán alterar la consecución de las pensiones. Este concepto incorpora riesgos de distinta índole y con distintos orígenes dependiendo del tipo de sistema de pensiones, ya que los distintos diseños de sistemas conducen a que no todos compartan las mismas vulnerabilidades o que estas no los afecten de igual forma.

El riesgo de pensión también tiene una dimensión individual, es decir afiliados al mismo sistema pueden enfrentar los riesgos de manera disímil. Varias características individuales, como la edad, la riqueza, la situación laboral, entre otras inciden en que los individuos no enfrenten los mismos riesgos, o al menos no en la misma medida o con igual probabilidad de ocurrencia.

Existen muchas variables de diseño en los sistemas de pensiones que lleva a que difícilmente haya dos sistemas idénticos en el mundo. Sin embargo, es posible distinguir ciertas diferencias fundamentales bajo las cuales se pueden agrupar distintos sistemas de pensiones. Entre las principales características fundacionales destacan sistemas con planes de beneficio definido o con contribución definida, y si el mecanismo de financiamiento de las pensiones es de capitalización o de reparto. En los planes de beneficio definido el patrocinador del plan (el Estado o el empleador) se compromete a otorgar una pensión de monto definido a todos quienes cumplan con los requisitos de elegibilidad del plan, mientras que en los planes de contribución definida la futura pensión no está definida sino que es el resultado de la evolución de los aportes y de las inversiones efectuadas. Por su parte, el sistema de financiamiento de reparto puro consiste en destinar el total de las contribuciones efectuadas por los miembros activos del sistema al pago de las pensiones en el mismo período. El sistema de financiamiento de capitalización es aquel en el que las contribuciones efectuadas por los miembros activos del plan financiarán las pensiones de éstos en el futuro, una vez que alcancen la etapa pasiva. Existen soluciones intermedias, como los sistemas de reparto con capitalización parcial, donde se destinan los ingresos de un período al pago de los beneficios de un mismo período, pero si el monto recaudado es superior a los beneficios comprometidos, el excedente se acumula constituyendo reservas, y por el contrario si el monto de la recaudación de cotizaciones es menor a los beneficios que han de ser pagados, se desacumulan reservas o se recurren a aportes externos (por ejemplo, impuestos).

Definición de Riesgo de Pensión

Tasa de Reemplazo:
Razón entre el monto de la pensión que se recibe y el ingreso que se percibía durante la vida laboralmente activa.

El riesgo de pensión se puede definir sintéticamente como la variabilidad de la tasa de reemplazo esperada, es decir la variabilidad de la pensión que se espera recibir en relación a los ingresos que se percibían durante la vida activa. Este es un concepto amplio de riesgo en el sentido que involucra diversos factores que durante el ciclo de vida de los afiliados impactarían sus futuras pensiones, además es un riesgo de largo plazo puesto que su foco está en el resultado final de una serie de elementos y procesos que se desarrollan a lo largo de la vida del trabajador.

El principal objetivo de los sistemas de pensiones es mantener relativamente estable el nivel de consumo de los individuos frente a situaciones que impiden o limitan la capacidad de auto mantenerse, como por ejemplo la vejez, la viudez y la invalidez. En línea con este objetivo, la variable que se usa con frecuencia como objetivo para evaluar los beneficios otorgados por los sistemas de pensiones es la tasa de reemplazo, en lugar del monto de las pensiones. La tasa de reemplazo corresponde a la razón entre el monto de la pensión y el salario que se percibía, con lo que responde directamente al grado de cumplimiento del principal objetivo de los sistemas de pensiones: mantener el consumo durante el ciclo de vida. Además, utilizando la tasa de reemplazo se pueden aislar diferencias en los montos de las pensiones que no responden a la estructura del sistema previsional, sino a las del mercado del trabajo.

Todos los sistemas de pensiones tienen riesgos, la forma en que éstos se enfrentan y se mitigan es propia a cada tipo de sistema. Por ejemplo, en los sistemas de reparto el riesgo de inversión recae sobre el patrocinador del plan de retiro, que por lo general se asocia al Estado, pero también puede ser una empresa; mientras que en el sistema de capitalización individual este riesgo recae sobre los trabajadores. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que tal como la reciente crisis dejó en evidencia, los trabajadores afiliados a planes de beneficio definido están expuestos al riesgo de inversión de manera indirecta, debido al efecto que este riesgo puede tener en la capacidad financiera del patrocinador del plan de cumplir con los beneficios comprometidos.

En un sistema de capitalización individual las pensiones están determinadas por el monto de los ahorros efectuados durante la vida activa, en los sistemas de beneficio definido, además de la solvencia del patrocinador del plan, por lo general también se establecen requisitos para acceder a los beneficios como un número de años mínimo de cotizaciones. Debido a lo anterior, las decisiones que se tomen durante la vida activa afectarán la pensión que podrá ser alcanzada. Entre las variables de decisión más importantes, destacan la edad de ingreso al mercado laboral, el período de permanencia en el mercado del trabajo, efectuar cotizaciones o no (en el caso de los trabajadores independientes) y la edad de retiro.

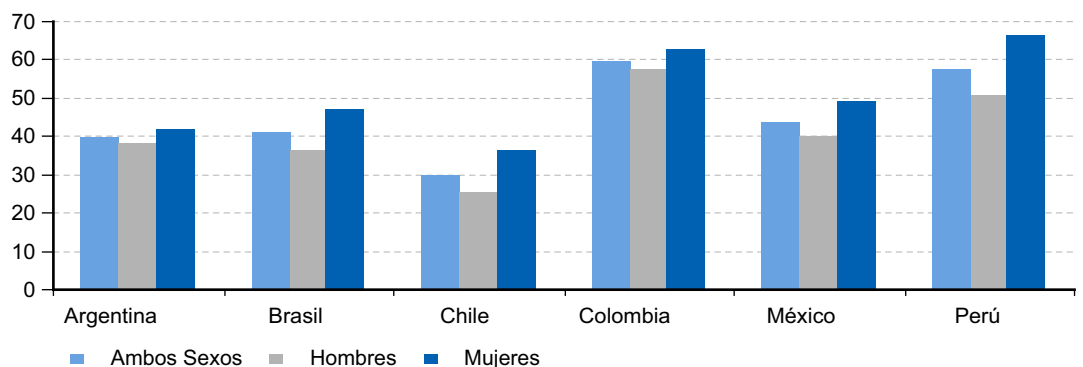
Sin embargo, **existen una serie de situaciones que escapan del control de los individuos (no son decisiones) que determinarán el ahorro para la pensión que éstos logren acumular o su elegibilidad para acceder a los beneficios.** Estas situaciones se pueden concebir como distintos estados de la naturaleza, frente a los cuales una misma decisión obtiene disímiles resultados, lo cual definirá la existencia de un riesgo.

Un claro caso de riesgo lo constituye el desempleo, puesto que mientras está desempleado involuntariamente el individuo no está cotizando, con lo que caerá su densidad de cotizaciones. De esta manera, la presencia de frecuentes y/o prolongados períodos de desempleo impactará negativamente en el monto de la tasa de reemplazo esperada, ya sea por el menor volumen de ahorros acumulados en un sistema de contribución definida y capitalización o por no cumplir con los requisitos exigidos en un sistema de reparto. La menor densidad de cotizaciones producto del desempleo reducirá, como se ha señalado, las posibilidades de alcanzar una tasa de reemplazo adecuada, esto ocurre independiente de las decisiones que tome el individuo afectado por esta situación, es decir es una situación involuntaria lo que determina que sea un riesgo. En definitiva, el desempleo es una de las fuentes de riesgo de pensión que enfrentan los individuos durante la vida activa, ya sea en un sistema de contribución definida o en uno de beneficio definido.

Adicionalmente, durante la vida activa los afiliados a algunos sistemas de beneficio definido patrocinados por empresas están expuestos al riesgo de cambiar de trabajo, que puede significar no cumplir con los requisitos exigidos aún cuando la densidad de cotización sea elevada. Otro riesgo del mercado del trabajo que es propio de los sistemas de pensión de beneficio definido es el de experimentar una caída en el salario o desempleo durante los años inmediatamente anteriores a la jubilación, los que típicamente se usan para definir la pensión que se recibirá.

Un factor que incide en la densidad de cotizaciones y que es particularmente relevante en países en desarrollo es la informalidad, que por lo general está asociada a trabajos de muy baja productividad. Los trabajadores del sector informal no realizan sus aportaciones a la Seguridad Social, con lo que pese a estar empleados su densidad de cotizaciones es baja o nula, lo cual limita la posibilidad de alcanzar pensiones dignas, ya sea en un sistema de contribución definida o de beneficios definido. En el gráfico se observa la importancia del sector informal en el empleo total para un grupo de países de América Latina en 2009, los casos más graves corresponden al de Colombia y Perú donde más del 50% de los trabajadores está empleado en el sector informal. Se puede constatar que esta situación es particularmente grave en el caso de las mujeres, ya que en todos los casos su participación en el sector informal es superior a la de los hombres.

Gráfico 1

Ocupados en sectores de baja productividad (Total Sector Informal) 2008-2009

Fuente: CEPAL

Durante la vida activa o etapa de acumulación, además de los factores asociados al mercado del trabajo como el desempleo, otra fuente de riesgo de pensión es el riesgo de mercado o de inversión, que como se ha descrito, impactará la pensión esperada de los individuos de manera más o menos directa dependiendo del tipo de sistema al que esté afiliado. En un sistema de contribución definida los ahorros de los afiliados se invierten en los mercados financieros con lo que la variabilidad de los retornos puede afectar de manera significativa el monto ahorrado al término de la vida activa y por ende a las pensiones. Por su parte, en un sistema de beneficio definido la variabilidad de los retornos de los mercados financieros pueden afectar la solvencia o capacidad de pago del patrocinador del plan, lo que afectará la posibilidad de cumplir con el beneficio pactado.

No sólo durante la vida activa de los afiliados existen factores que afectan el riesgo de pensión, sino que las distintas etapas de la vida tendrán sus fuentes de incertidumbre. En el momento de la jubilación en los sistemas de contribución definida que imponen o dan la opción de adquirir una renta vitalicia (anualidad), se enfrenta el riesgo de tasas o también conocido como el riesgo de reinversión. El riesgo de tasas corresponde a la variabilidad en el precio de compra de una renta vitalicia, que se produce durante períodos de tasas bajas (cuando el valor de los períodos futuros es elevado). Así, puede darse el caso que la pensión a la que se termine accediendo sea menor respecto a alguien que se jubile cuando las tasas son mayores. Por lo tanto, es factible que con una misma cantidad de ahorros se alcanzarían distintos montos de pensión dependiendo de la tasa de interés vigente, por lo tanto la variabilidad de las tasas de interés agregaría volatilidad a la tasa de reemplazo esperada en el caso de adquirir una renta vitalicia.

Finalmente, durante la etapa de desacumulación el principal riesgo que enfrentan los afiliados es el de longevidad, que en el caso de los sistemas de beneficio definido afecta la viabilidad financiera del patrocinante y del plan. En los sistemas de contribución definida el riesgo de longevidad se traduce en sobrevivir a los fondos ahorrados durante la vida activa. En una publicación anterior de [BBVA Research](#) se revisa con más detalle la forma en que los afiliados a sistemas de capitalización individual enfrentan el riesgo de longevidad. El grado de exposición a este riesgo dependerá de una serie de características del sistema como las alternativas de modalidad de pensión que existan, la existencia de un pilar solidario y sus requisitos, entre otras.

En definitiva, el riesgo de pensión es la síntesis de los factores que afectan la tasa de reemplazo esperada debido a que conducen a escenarios negativos, independientes de las decisiones que tomen los afiliados. El riesgo de pensión dependerá del sistema al que pertenece y de las características individuales de los afiliados.

Alternativas de Mitigación de Riesgos en los Sistemas de Pensiones

Así como existen riesgos, los sistemas también tienen mecanismos para mitigarlos. Uno de los principales mecanismos son los pilares solidarios, establecidos en muchos sistemas de pensiones de distintas características con el objeto de combatir la pobreza en la vejez, apoyando a los afiliados más pobres a acceder a pensiones aún cuando no hayan logrado acumular los ahorros suficientes o cumplir con los requisitos exigidos. En un [observatorio de pensiones recientemente publicado por BBVA Research](#), se efectúa una revisión de los pilares no contributivos de los sistemas de pensiones en Latinoamérica, con un foco especial en los avances recientes efectuados en Perú.

Otro importante elemento de mitigación de riesgos lo constituyen la estructura regulatoria y fiscalizadora del funcionamiento del sistema. De esta manera la autoridad se encarga desde garantizar la adecuada acreditación de las contribuciones a regular las inversiones y adecuado manejo de los recursos percibidos.

Algunos sistemas de contribución definida ofrecen alternativas de modalidad de pensión, las dos principales modalidades son el retiro programado y la renta vitalicia, luego habrá una serie de otras modalidades que resultan de la combinación de esas dos alternativas. En el retiro programado el afiliado pensionado mantiene la propiedad de su fondo de pensión y éste sigue capitalizando, las pensiones se pagan con cargo al fondo. Será el afiliado quién asuma el riesgo de longevidad y de mercado. En la modalidad renta vitalicia el afiliado al pensionarse adquiere con sus ahorros el pago cierto de determinada pensión¹ hasta su fallecimiento con una compañía de seguros de vida. En este caso, la propiedad de los ahorros se traspaasa a la compañía aseguradora y los riesgos de longevidad y de mercado son asumidos por la aseguradora.

Se discute actualmente la creación de un nuevo instrumento financiero que cubra a las compañías de seguro del riesgo de longevidad agregado de la población. Se encuentran más antecedentes sobre este instrumento, conocido como bono de longevidad, en [BBVA Research](#), donde se revisan sus características y últimos desarrollos.

Los incentivos al ahorro voluntario, ya sea mediante subsidios o beneficios tributarios, contribuyen a mitigar riesgos asociados al mercado del trabajo como la baja densidad de cotizaciones en los sistemas de contribución definida.

Table 1

Pension Risk in Pension Systems

		Beneficio Definido	Contribución Definida	Elementos de Mitigación
Etapa activa o de acumulación	Desempleo/ Baja densidad de cotizaciones	Riesgo de no cumplir requisitos de elibibilidad, pudiendo optar sólo a una fracción de pensión o ninguna.	Riesgo de no acumular ahorros suficientes para financiar una pensión adecuada.	BD y CD: Ahorro Voluntario y Pilar Solidario.
	Riesgo de mercado o de inversión	Riesgo de solvencia del patrocinador del plan, que puede ser el Estado o una empresa.	Riesgo de alcanzar un mal desempeño en la rentabilidad de los fondos de pensiones, limita la posibilidad de alcanzar pensiones adecuadas.	BD: por lo general, el Estado tiene la posibilidad de recurrir a los impuestos para pagar sus compromisos. CD: Regulación de las inversiones de los fondos de pensiones y esquema de multifondos, que le permite limitar la exposición a este riesgo en el período próximo a la jubilación.
Al momento de jubilar	Riesgo de Tasas o de Reinversión	Asumido por el patrocinador del plan.	Riesgo de enfrentar una baja tasa de mercado en el momento que se quiere o debe adquirir una renta vitalicia (anualidad).	CD: Distintas alternativas de modalidades de pensión. Flexibilidad en la edad de jubilación (se puede posponer o adelantar).
	Riesgo de Longevidad	Asumido por el patrocinador del plan, puede conducir a severos desajustes financieros que comprometan la solvencia del patrocinador.	La exposición depende del tipo de modalidad de pensión, en los retiros programados este riesgo lo asume el pensionado y se traduce en sobrevivir a los ahorros. En las rentas vitalicias el riesgo lo asume la Compañía de Seguros y los afiliados quedan expuestos indirectamente a él debido al riesgo de solvencia que puede implicar la Aseguradora	BD: Favorecer la inmigración, sin embargo es una solución momentánea, no definitiva. CD: Las distintas modalidades de pensión, en particular aquellas que combinan retiro programado rentas vitalicias, permiten a los afiliados elegir el grado en que asumirán este riesgo. BD y CD: Se estudia la posibilidad de emitir un instrumento (bono de longevidad) que permita cubrirse del riesgo de longevidad
Etapa pasiva o desacumulativa				

Fuente: BBVA Research

1: La pensión que tendrá que pagar la Compañía de Seguros de Vida puede estar protegida o no de la inflación. En Chile, por ejemplo, sólo se pueden comercializar rentas vitalicias (anualidades) indexadas a la inflación.

Implicancia del concepto de Riesgo de Pensión sobre la Regulación de Inversiones en un Sistema de Contribución Definida

En un sistema de contribución definida una de las áreas de mayor injerencia de la autoridad en el resultado de las pensiones es la supervisión y regulación de las inversiones de los fondos de pensiones, debido al elevado impacto que la rentabilidad tiene sobre las futuras pensiones. El ideal sería formular una regulación de las inversiones que maximice la rentabilidad esperada sujeto a un nivel de riesgo de pensión acotado. Al respecto, es particularmente importante destacar en materia de regulación de inversiones el enfoque de largo plazo del riesgo que se busca acotar, ya que las clásicas medidas de riesgo financiero se basan en la volatilidad de corto plazo del precio de los activos, la que no necesariamente coinciden con el objetivo de limitar el riesgo de pensión.

La regulación de las inversiones en un sistema de contribución definida y capitalización individual suelen contar con distintas herramientas:

- Establecimiento de límites máximos de inversión por instrumentos o clases de instrumentos. El objetivo es garantizar una adecuada diversificación de las inversiones limitando el riesgo no sistemático en los portafolios, además de reducir la exposición a cierta clase de activos que pueden considerarse como más riesgosos (por ejemplo la renta variable).
- Creación de Multifondos: que consiste en proveer de alternativas de portafolios donde los afiliados pueden capitalizar sus ahorros. Las diferencias entre los tipos de fondos vienen dadas por distintas combinaciones de riesgo retorno².
- Encaje: en el caso de sistemas de administración privada una alternativa para alinear los incentivos de la administradora con los de los afiliados es el establecimiento de un encaje, que consiste en la obligatoriedad de que la administradora mantenga cierta cantidad de capital propio invertido en los fondos de pensiones.
- Rentabilidad mínima: Es el establecimiento de una determinada rentabilidad mínima que deben alcanzar las administradoras para cada fondo que se puede establecer en relación a un benchmark o en relación al desempeño promedio del sistema. Existen problemas asociados a establecer la rentabilidad mínima en función de la rentabilidad promedio del sistema, ya que se incentiva el comportamiento manada y se privilegia minimizar el riesgo de corto plazo por sobre el de largo plazo.

Desafíos y Reflexiones

El desafío está en como medir el riesgo de pensión y especialmente en como aplicarlo en la concepción de las políticas públicas y en la formulación de la arquitectura regulatoria del sistema de pensiones. El objetivo central de la autoridad regulatoria debería ser mitigar el riesgo de pensión y velar por que las políticas públicas que se formulen lo acoten.

El portafolio óptimo está determinado por una serie de factores que varían entre afiliados, por ejemplo es fundamental el horizonte de inversión, lo cual depende de la edad de los individuos. Para los individuos próximos a la edad de retiro la volatilidad de corto plazo del precio de los instrumentos financieros si es fuente de riesgo de pensión, ya que puede afectar la tasa de reemplazo a alcanzar, mientras que para afiliados jóvenes el riesgo de mercado de corto plazo no constituye necesariamente una fuente de riesgo de pensión, puesto que caídas transitorias de la rentabilidad no tendrían que afectar el valor de las pensiones de afiliados que aún cuentan con un horizonte de inversión largo. Para mayor abundancia, existen instrumentos de muy bajo riesgo a largo plazo, que presentan una volatilidad significativa en el corto plazo, como la renta fija de largo plazo, mientras que otros instrumentos como la renta fija de corto plazo, son bastante estables en periodos cortos, pero presentan una volatilidad considerable a plazos mayores.

Por lo tanto, **medidas de riesgo de mercado que utilizan la volatilidad de corto plazo de los mercados financieros no serían adecuadas para medir el riesgo de pensión ocasionado por el riesgo de mercado para la mayoría de los afiliados (aquellos con horizonte de inversión de largo plazo). Sólo eventos que afecten la rentabilidad esperada de largo plazo serían fuente de riesgo de pensión.** Lo anterior supone un desafío para los reguladores de los sistemas de pensiones de capitalización, puesto que típicamente el riesgo financiero se ha medido a horizontes relativamente cortos o bien las técnicas de medición están muy influenciadas por eventos recientes. En una [publicación del Banco Central de Chile](#) que describe distintas alternativas de medición de riesgo para portafolios de inversión, se puede observar que eventos recientes pueden tener un excesivo protagonismo en la medición del riesgo.

2: El sistema puede dar la posibilidad de elegir a los afiliados el tipo de fondo en el cual capitalizar sus ahorros, como en Chile, o bien imponer la asignación a determinado fondo en función de la edad del afiliado de acuerdo a un esquema de ciclo de vida, como en México. Cuando se permite que los individuos elijan el tipo de fondo, se crea una asignación por defecto basada en el ciclo de vida para aquellos afiliados que no ejerzan su derecho a elegir.

Por ejemplo, en México se utiliza la metodología llamada **Medición en Riesgo o VaR** (por sus siglas en inglés: Value at Risk) para establecer límites máximos de riesgo financiero al que pueden estar expuestos los fondos para el retiro. El VaR consiste en una medida de la pérdida potencial ante escenarios negativos que se pueden dar con determinada probabilidad de ocurrencia. A este indicador de riesgo se le pueden incorporar distintos factores que conduzcan a escenarios negativos, ponderando cada uno por su probabilidad de ocurrencia, en este aspecto esta metodología sería consistente con el concepto de riesgo de pensión, en el sentido que permite sintetizar distintos factores de riesgo. Es importante destacar que si las probabilidades de ocurrencia de los factores que han de determinar factores negativos son independientes, el VaR será inferior a la ocurrencia simultánea de los dos factores de riesgo negativo, por cuanto la probabilidad de este último escenario es menor, por ello el establecimiento de las correlaciones entre sucesos para calcular este indicador es muy importante.

El problema de la utilización de la metodología VaR es que entrega un peso elevado a los últimos sucesos, lo que además hace de manera persistente. Así ante la ocurrencia de una crisis, el evento negativo (caída en el precio de los instrumentos financieros) lleva a elevar el indicador de riesgo expost, es decir después que el evento negativo, puesto que la medición del valor cae, con lo que una regulación que utiliza este indicador como medida de riesgo tendería reducir la exposición al activo cuyo peso ha caído, lo cual puede efectivamente provocar una pérdida de valor permanente lo que implica un efecto mayor sobre las pensiones finales y en definitiva una estrategia asociada a un mayor riesgo de pensión. Además, dado que la presencia del factor negativo tarda en desaparecer, debido a que se utilizan promedios de los precios de los instrumentos financieros, la recomendación de reducir la exposición será persistente y sólo se revertirá una vez que los precios se hayan recuperado, lo cual no resulta en una buena estrategia financiera.

Otros factores individuales que influyen en el diseño de un portafolio óptimo son: el grado de aversión al riesgo, la presencia de otros tipos de ahorro o riqueza, el nivel de capital humano y la tasa a la cual éste se deprecia, entre otros. Si no se consideraran los costos de administración, de información y de fiscalización del sistema, en el extremo se puede argumentar que debiesen existir tantos tipos de fondos como afiliados, sin embargo el diseño del sistema debe considerar tanto beneficios como costos lo que resulta en un límite al número de fondos disponibles.

Un estudio reciente de la Superintendencia de Pensiones de Chile (2008), evalúa el riesgo de pensión en el sistema chileno bajo una perspectiva del ciclo de vida del cotizante, para lo cual analiza la distribución de densidad de probabilidades de la tasa de reemplazo y los cambios que esta experimenta frente a distintas estrategias de inversión. Consideran cuatro fuentes de riesgo de pensión: el riesgo de mercado, la volatilidad acumulada de la estrategia de inversión elegida, el riesgo de desempleo (densidad de contribuciones y el riesgo de tasas o de reinversión. Argumentan que “la medición apropiada [del riesgo de pensión] está dada por el efecto marginal de llevar a cabo una estrategia de inversión determinada sobre la tasa de reemplazo esperada, la dispersión en torno a ese valor esperado y la forma que adopte su función de densidad”. Los resultados respaldan la teoría que a mayor horizonte de inversión es recomendable capitalizar los ahorros para la pensión en un portafolio más agresivo en términos de riesgo retorno y que al aproximarse a la edad de jubilación se debe reducir la volatilidad del mismo.

Es aún necesario continuar avanzando hacia una determinación de la regulación de las inversiones en función del impacto en la tasa de reemplazo y la volatilidad de la misma. Si bien el estudio constituye un avance significativo, por cuanto desarrolla una metodología para evaluar el esquema de multifondos bajo el prisma del riesgo de pensión, aún resta efectuar este análisis para otros aspectos de la regulación de las inversiones como los límites.

AVISO LEGAL

Este documento, así como los datos, opiniones, estimaciones, previsiones y recomendaciones contenidas en el mismo, han sido elaborados por Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (en adelante "BBVA"), con la finalidad de proporcionar a sus clientes información general a la fecha de emisión del informe y están sujetas a cambio sin previo aviso. BBVA no asume compromiso alguno de comunicar dichos cambios ni de actualizar el contenido del presente documento.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud de compra o suscripción de valores o de otros instrumentos o de realización o cancelación de inversiones, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El inversor que tenga acceso al presente documento debe ser consciente de que los valores, instrumentos o inversiones a que el mismo se refiere pueden no ser adecuados para sus objetivos específicos de inversión, su posición financiera o su perfil de riesgo ya que no han sido tomadas en consideración para la elaboración del presente informe, por lo que debe adoptar sus propias decisiones de inversión teniendo en cuenta dichas circunstancias y procurándose el asesoramiento específico y especializado que pueda ser necesario. El contenido del presente documento se basa en informaciones que se estiman disponibles para el público, obtenidas de fuentes que se consideran fiables, pero dichas informaciones no han sido objeto de verificación independiente por BBVA por lo que no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección. BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido. El inversor debe tener en cuenta que la evolución pasada de los valores o instrumentos o los resultados históricos de las inversiones, no garantizan la evolución o resultados futuros.

El precio de los valores o instrumentos o los resultados de las inversiones pueden fluctuar en contra del interés del inversor e incluso suponerle la pérdida de la inversión inicial. Las transacciones en futuros, opciones y valores o instrumentos de alta rentabilidad (high yield securities) pueden implicar grandes riesgos y no son adecuados para todos los inversores. De hecho, en ciertas inversiones, las pérdidas pueden ser superiores a la inversión inicial, siendo necesario en estos casos hacer aportaciones adicionales para cubrir la totalidad de dichas pérdidas. Por ello, con carácter previo a realizar transacciones en estos instrumentos, los inversores deben ser conscientes de su funcionamiento, de los derechos, obligaciones y riesgos que incorporan, así como los propios de los valores subyacentes a los mismos. Podría no existir mercado secundario para dichos instrumentos.

BBVA o cualquier otra entidad del Grupo BBVA, así como sus respectivos directores o empleados, pueden tener una posición en cualquiera de los valores o instrumentos a los que se refiere el presente documento, directa o indirectamente, o en cualesquiera otros relacionados con los mismos; pueden negociar con dichos valores o instrumentos, por cuenta propia o ajena, proporcionar servicios de asesoramiento u otros servicios al emisor de dichos valores o instrumentos, a empresas relacionadas con los mismos o a sus accionistas, directivos o empleados y pueden tener intereses o llevar a cabo cualesquiera transacciones en dichos valores o instrumentos o inversiones relacionadas con los mismos, con carácter previo o posterior a la publicación del presente informe, en la medida permitida por la ley aplicable.

Los empleados de los departamentos de ventas u otros departamentos de BBVA u otra entidad del Grupo BBVA pueden proporcionar comentarios de mercado, verbalmente o por escrito, o estrategias de inversión a los clientes que reflejen opiniones contrarias a las expresadas en el presente documento; asimismo BBVA o cualquier otra entidad del Grupo BBVA puede adoptar decisiones de inversión por cuenta propia que sean inconsistentes con las recomendaciones contenidas en el presente documento. Ninguna parte de este documento puede ser (i) copiada, fotocopiada o duplicada en ningún modo, forma o medio (ii) redistribuida o (iii) citada, sin el permiso previo por escrito de BBVA. Ninguna parte de este informe podrá reproducirse, llevarse o transmitirse a aquellos Países (o personas o entidades de los mismos) en los que su distribución pudiera estar prohibida por la normativa aplicable. El incumplimiento de estas restricciones podrá constituir infracción de la legislación de la jurisdicción relevante.

Este documento será distribuido en el Reino Unido únicamente a (i) personas que cuentan con experiencia profesional en asuntos relativos a las inversiones previstas en el artículo 19(5) de la ley de servicios y mercados financieros de 2000 (promoción financiera) de la orden de 2005, (en su versión enmendada, en lo sucesivo, la "orden") o (ii) entidades de grandes patrimonios sujetas a lo dispuesto en el artículo 49(2)(a) a (d) de la orden o (iii) personas a las que legalmente se les pueda comunicar una invitación o propuesta para realizar una inversión (según el significado del artículo 21 de la ley de servicios y mercados financieros de 2000) (en adelante, todas estas personas serán "personas relevantes"). Este documento está dirigido únicamente a las personas relevantes y las personas que no sean personas relevantes no se deberán basar en el mismo ni actuar de conformidad con él. Las inversiones o actividades de inversión a las que hace referencia este documento sólo están disponibles para personas relevantes y sólo se realizarán con personas relevantes.

Ninguna parte de este informe podrá reproducirse, llevarse o transmitirse a los Estados Unidos de América ni a personas o entidades americanas. El incumplimiento de estas restricciones podrá constituir infracción de la legislación de los Estados Unidos de América.

El sistema retributivo del/los analista/s autor/es del presente informe se basa en una multiplicidad de criterios entre los cuales figuran los ingresos obtenidos en el ejercicio económico por BBVA e, indirectamente, los resultados del Grupo BBVA, incluyendo los generados por la actividad de banca de inversiones, aunque éstos no reciben compensación basada en los ingresos de ninguna transacción específica de banca de inversiones.

BBVA no es miembro de FINRA y no está sujeta a las normas de revelación previstas para sus miembros.

"BBVA está sometido al código de conducta de los Mercados de Valores del Grupo BBVA, el cual incluye, entre otras, normas de conducta establecidas para prevenir y evitar conflictos de interés con respecto a las recomendaciones, incluidas barreras a la información. El Código de Conducta en los Mercados de Valores del Grupo BBVA está disponible para su consulta en la dirección Web siguiente: [www.bbva.com / Gobierno Corporativo](http://www.bbva.com/GobiernoCorporativo)".

BBVA es un banco, supervisado por el Banco de España y por la Comisión Nacional del Mercado de Valores, e inscrito en el registro del Banco de España con el número 0182.

Este informe ha sido elaborado por la unidad de Pensiones

Economista Jefe de Economías Emergentes

Alicia García-Herrero

alicia.garcia-herrero@bbva.com.hk

Economista Jefe de Pensiones

David Tuesta

david.tuesta@grupobbva.com

Soledad Hormazábal

shormazabal@grupobbva.cl

Jasmina Bjeletic

jbjeletic@grupobbva.com.pe

María Claudia Llanes

maria.llanes@bbva.com.co

Carlos A. Herrera Gómez

carlos.herrera@bbva.bancomer.com

Javier Alonso

javier.alonso.meseguer@grupobbva.com

BBVA Research

Economista Jefe del Grupo

Jorge Sicilia

Economistas Jefe y Estrategas Jefe de las Unidades:

Escenarios Económicos y Financieros y Regulación:

Escenarios Financieros

Sonsoles Castillo

s.castillo@grupobbva.com

Sistemas Financieros

Ana Rubio

arubiog@grupobbva.com

Escenarios Económicos

Juan Ruiz

juan.ruiz@grupobbva.com

Regulación y Políticas Públicas

María Abascal

maria.abascal@grupobbva.com

España y Europa:

Rafael Doménech

r.domenech@grupobbva.com

España

Miguel Cardoso

miguel.cardoso@grupobbva.com

Europa

Miguel Jiménez

mjimenezg@grupobbva.com

Economías Emergentes:

Alicia García-Herrero

alicia.garcia-herrero@bbva.com.hk

Análisis Transversal Economías Emergentes

Daniel Navia

daniel.navia@grupobbva.com

Pensiones

David Tuesta

david.tuesta@grupobbva.com

Asia

Stephen Schwartz

stephen.schwartz@bbva.com.hk

Sudamérica

Joaquín Vial

jvial@bbvaprovida.cl

Argentina

Gloria Sorensen

gsorensen@bancofrances.com.ar

Chile

Alejandro Puente

apuente@grupobbva.cl

Colombia

Juana Téllez

juana.tellez@bbva.com.co

Perú

Hugo Perea

hperea@grupobbva.com.pe

Venezuela

Oswaldo López

oswaldo_lopez@provincial.com

Market & Client Strategy:

Antonio Pulido

ant.pulido@grupobbva.com

Equity y Crédito

Ana Munera

ana.munera@grupobbva.com

Tipos de Interés, Divisas y

Materias Primas

Luis Enrique Rodríguez

luisen.rodriguez@grupobbva.com

Asset Management

Henrik Lumholdt

henrik.lumholdt@grupobbva.com

Estados Unidos y México:

Estados Unidos

Nathaniel Karp

nathaniel.karp@bbvacompass.com

México

Adolfo Albo

a.albo@bbva.bancomer.com

Análisis Macro México

Julián Cubero

juan.cubero@bbva.bancomer.com

Interesados dirigirse a:

BBVA Research

Paseo Castellana, 81 - 7ª planta

28046 Madrid (España)

Tel.: +34 91 374 60 00 y 91 537 70 00

Fax: +34 91 374 30 25

bbvaresearch@grupobbva.com

www.bbvaresearch.com