

COLABORADORES

Phillip Brzenk, CFA
Director
Global Research & Design
phillip.brzenk@spglobal.com

María Sánchez
Associate Director
Global Research & Design
maria.sanchez@spglobal.com

Benchmarks para Estrategias de Inversión de Ciclo de Vida: Presentando los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices

INTRODUCCIÓN

Como la mayor fuente de ingresos durante el retiro en México, la salud del sistema de pensiones mexicano ocupa sin lugar a dudas el primer plano de todos los debates. El diálogo permanente sobre las necesidades del sistema ha llevado a modificaciones considerables a lo largo del tiempo, marcadas por las expectativas de que el sistema continúe evolucionando en el futuro. No obstante, es necesario tomar en cuenta ciertos aspectos de gran importancia para el sistema de pensiones, tales como una combinación adecuada de clases de activos para las cuentas de ahorro antes del retiro, al igual que el desarrollo de un marco adecuado mediante el cual sea posible determinar y evaluar el desempeño de los administradores de fondos.

Con ese propósito, S&P Dow Jones Indices lanzó al mercado la S&P/BMV Mexico Target Risk Index Series, una serie de índices de clases de activos múltiples, diseñados para funcionar como benchmarks del sistema mexicano de pensiones. Durante el desarrollo de estos índices, se llevaron a cabo consultas con los principales participantes de la industria de inversión en fondos de pensiones. De esta forma, el diseño y marco de estos índices reflejan visiones del mercado sobre capacidad de inversión, liquidez y replicabilidad.

El presente artículo está dividido en cuatro secciones. En la primera parte, se describe la historia del sistema de pensiones en México, luego de lo cual se analiza la necesidad de un marco independiente para la evaluación del desempeño de los administradores de fondos. En las secciones tercera y cuarta, se presentan los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices y se examinan las principales características de esta serie, incluyendo perfiles de riesgo/rendimiento.

HISTORIA DEL SISTEMA MEXICANO DE PENSIONES¹

Tal como lo establece la Constitución mexicana, deben proporcionarse beneficios de pensión a las personas retiradas. Siguiendo este principio, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) creó en 1943 el Sistema de Pensiones como un programa de beneficio definido (BD), similar a los que existían en otras partes del mundo en aquella época. Al igual que otros programas de beneficio definido, el financiamiento del sistema provenía de contribuciones descontadas del salario de los trabajadores, quienes recibían los beneficios de pensión una vez retirados.

Luego de algún tiempo, se constató que los beneficios entregados a los retirados bajo este sistema eran demasiado altos en comparación con sus contribuciones, lo que ponía en duda la sostenibilidad del sistema a largo plazo. Por ende, comenzó a efectuarse una reestructuración de los beneficios y contribuciones del programa. En 1973, el cálculo de los beneficios de pensión fue ajustado para basarse en el salario promedio durante los últimos cinco años anteriores al retiro y en el número total de años de contribuciones al sistema. Posteriormente, en 1990, las contribuciones de los trabajadores aumentaron hasta 6.5% del salario.

En 1973, el cálculo de los beneficios de pensión fue ajustado para basarse en el salario promedio durante los últimos cinco años anteriores al retiro y en el número total de años de contribuciones al sistema.

Simultáneamente, algunos cambios estaban ocurriendo también en el ámbito regulatorio, incluyendo el establecimiento de cuentas bancarias individuales para los participantes en 1992 y la creación del organismo regulador del sistema de fondos de pensiones en 1997, también conocido como la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR). Estas reformas sentaron las bases para que el sistema de pensiones transitara desde un programa de beneficio definido a un sistema de contribución definida (CD). Debido a esta modificación, las personas ya no necesitarían monitorear sus beneficios de pensión anuales durante el retiro, sino que seguir el desempeño de un portafolio de inversiones. En el sistema de contribución definida, las personas ponen sus activos bajo la administración de alguna de las administradoras de fondos disponibles en México, conocidas también como Afores.

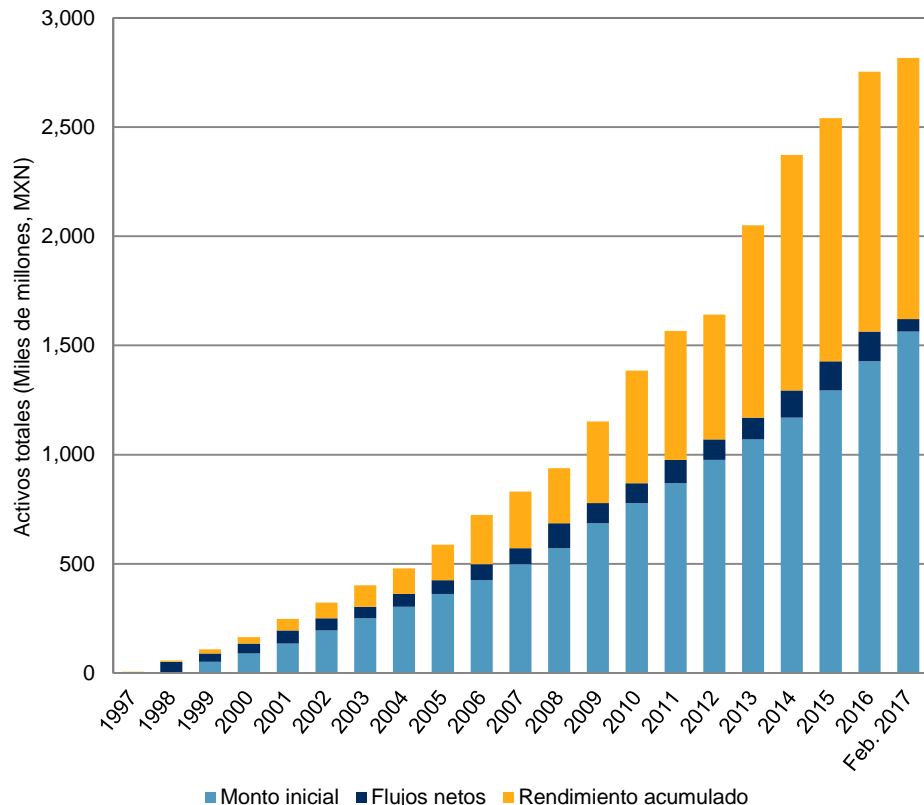
PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE FONDOS DE PENSIONES

En la actualidad (con fecha de febrero de 2017), existen 11 Afores en México, las cuales administran un total de MXN 2.816 mil millones (~USD 141 mil millones) y más de 54 millones de cuentas individuales de ahorro para el retiro. Para ponerlo en perspectiva, este monto representa más del 14% del Producto Interno Bruto (PIB) de México, lo

¹ CONSAR: "Diagnóstico del Sistema de Pensiones", junio de 2015; OCDE: "OECD Reviews of Pension Systems", 2015; Banco Mundial: "The 1997 Pension Reform in Mexico", junio de 1998.

que demuestra la importancia del sistema para la economía en su conjunto. El total de activos en administración de la industria de pensiones se ha elevado de manera considerable, creciendo a una tasa anual promedio de 14% durante los últimos 10 años (ver figura 1).² Este crecimiento ha sido estimulado tanto por un alza en la población económicamente activa³ y por un desempeño positivo de la clase de activos. El desempeño de las inversiones ha sido el principal impulsor del crecimiento de ambos, ya que el rendimiento anual promedio del sistema de pensiones ha sido de 11.55% durante los últimos 20 años.⁴

Figura 1: Niveles de activos del sistema mexicano de pensiones



Fuente: CONSAR. Datos de febrero de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

El actual sistema de pensiones en México es un sistema de pilares múltiples, cuyo diseño se basa, en parte, en el modelo de pilares del Banco Mundial.

El actual sistema de pensiones en México es un sistema de pilares múltiples, cuyo diseño se basa, en parte, en el modelo de pilares del Banco Mundial (ver figura 2). La CONSAR se enfoca en la regulación y monitoreo de los ahorros para el retiro, que se concentran principalmente en los pilares 2 y 3.

² CONSAR: "The SAR in numbers", 2017, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/203829/el_sar_en_num_feb17.pdf

³ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), junio de 2017, <http://www.beta.inegi.org.mx/app/indicadores/?ag=00&ind=6200093960#divFV6200093960#D6200093960>

⁴ CONSAR, 7 de marzo de 2017, "Boletín de Prensa N°14/2017", www.gob.mx/consar

Figura 2: Pilares para el retiro del Banco Mundial

| Pilar 0 | Pilar 1 | Pilar 2 | Pilar 3 |
|---|--------------------|--|------------------------|
| No contributivo | Obligatorio | Obligatorio | Ahorros para pensiones |
| Programa Federal: 65 o más Programas de bienestar social | Beneficio definido | Capitalización individual Contribución definida | Voluntario |

Fuente: Banco Mundial. Datos de 2008. *The World Bank Pension Conceptual Framework. World Bank Pension Reform Primer Series*. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11139>. Licencia: CC BY 3.0 IGO. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

En el sistema actual, la población de trabajadores está dividida en cinco portafolios basados en la edad, conocidos como Siefores, lo que genera básicamente cuatro estrategias de inversión: Siefores Básicas 1-4, las cuales poseen diferentes restricciones. El objetivo principal de la quinta y última Siefore, llamada Siefore Básica 0, es tener la mayor liquidez y la menor volatilidad, siendo útil para quienes se encuentran cerca del retiro o ya han alcanzado tal etapa. La figura 3 muestra los grupos etarios correspondientes a cada Siefore, junto con los años que faltan para el retiro, considerando una edad de retiro prevista de 65 años.

Figura 3: Grupos etarios de las Siefores

| CATEGORÍA | SIEFORE BÁSICA 0 | SIEFORE BÁSICA 1 | SIEFORE BÁSICA 2 | SIEFORE BÁSICA 3 | SIEFORE BÁSICA 4 |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Grupo etario | 60 o más | 60 o más | 46 a 59 | 37 a 45 | 36 o menos |
| Años para el retiro | 0 | 0 a 5 | 6 a 19 | 28 a 20 | 29+ |

Fuente: CONSAR. Datos del 1 de junio de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Se observa que el sistema mexicano de pensiones es más conservador al realizar asignaciones a renta variable que los fondos de pensiones de otros países, como Estados Unidos, donde la asignación promedio a esta clase de activos es de 44%.

El enfoque de inversión implementado por cada Siefore sigue principios de "inversión de ciclo de vida": personas más jóvenes con un mayor horizonte de tiempo hasta el retiro tendrán una exposición más alta a activos riesgosos tales como acciones, mientras que personas mayores tendrán exposición a activos más conservadores, tales como bonos nominales y bonos ligados a la inflación, a corto plazo.

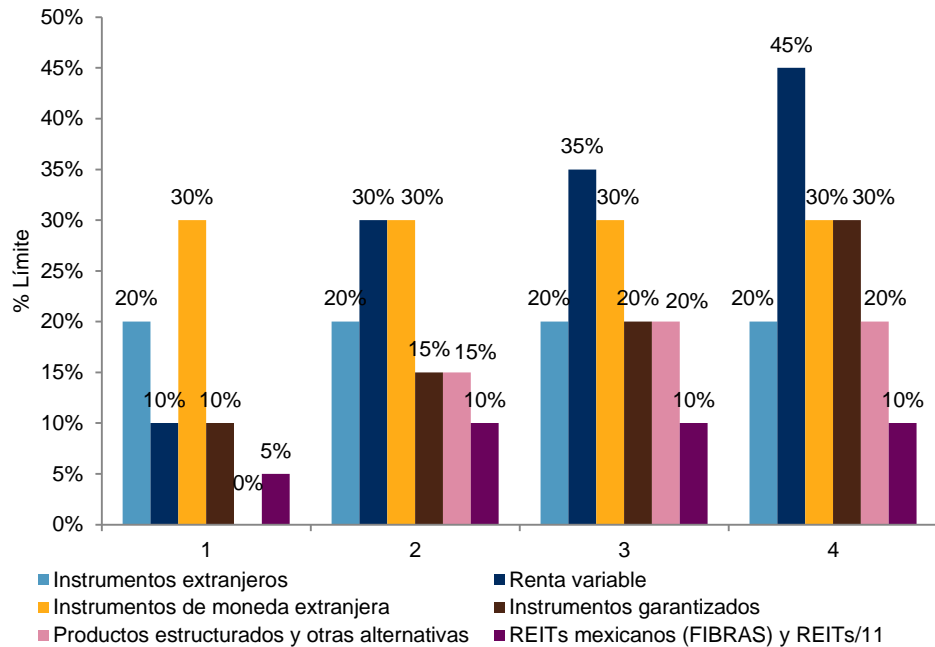
Para garantizar que las inversiones sean asignadas de manera razonable, cada Siefore tiene diferentes límites de inversión en activos riesgosos como acciones, valores extranjeros, monedas y productos estructurados (ver figura 4). Se observa que el sistema mexicano de pensiones es más conservador al realizar asignaciones a renta variable que los fondos de pensiones de otros países, como Estados Unidos, donde la asignación promedio a esta clase de activos es de 44%.⁵ Estudios como el publicado por la OCDE en 2016⁶ demuestran los beneficios que traería el aumento del límite total de inversión permitido tanto en acciones nacionales como internacionales, a fin de obtener un

⁵ OCDE, 2016: <http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/Pension-Markets-in-Focus-2016.pdf>

⁶ Estudio de la OCDE sobre los sistemas de pensiones, 2016: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/61968/sistema_de_pensiones_2016.pdf

potencial de rendimientos y diversificación elevados en un marco a largo plazo y que incorpore múltiples activos.

Figura 4: Límites generales de inversión de cada Sifore



Fuente: CONSAR: "DISPOSICIONES de carácter general que establecen el régimen de inversión al que deberán sujetarse las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro". Datos con fecha de 17 de diciembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Además de directrices para la inversión en clases de activos, se establecen restricciones en cuanto al riesgo de mercado y liquidez de los portafolios, mediante el uso del valor en riesgo (VaR) para medir el riesgo de mercado y de la tasa de liquidez⁷ para medir la liquidez de un portafolio. El valor en riesgo máximo se eleva a medida que aumentan los años que faltan para el retiro, mientras que la tasa de liquidez se mantiene igual en cada Sifore.

Quizás como una consecuencia de esto, la exposición a deuda extranjera ha disminuido, lo que podría llevarnos a pensar que los administradores de fondos prefieren renta variable por sobre renta fija cuando se trata de exposición internacional.

Figura 5: Límites de riesgo de los portafolios

| LÍMITES DE RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ | SIFORE BÁSICA 1 (%) | SIFORE BÁSICA 2 (%) | SIFORE BÁSICA 3 (%) | SIFORE BÁSICA 4 (%) |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Valor en riesgo | 0.70 | 1.10 | 1.40 | 2.10 |
| Diferencial de valor en riesgo condicional | 0.30 | 0.45 | 0.70 | 1.00 |
| Tasa de liquidez | 80 | 80 | 80 | 80 |

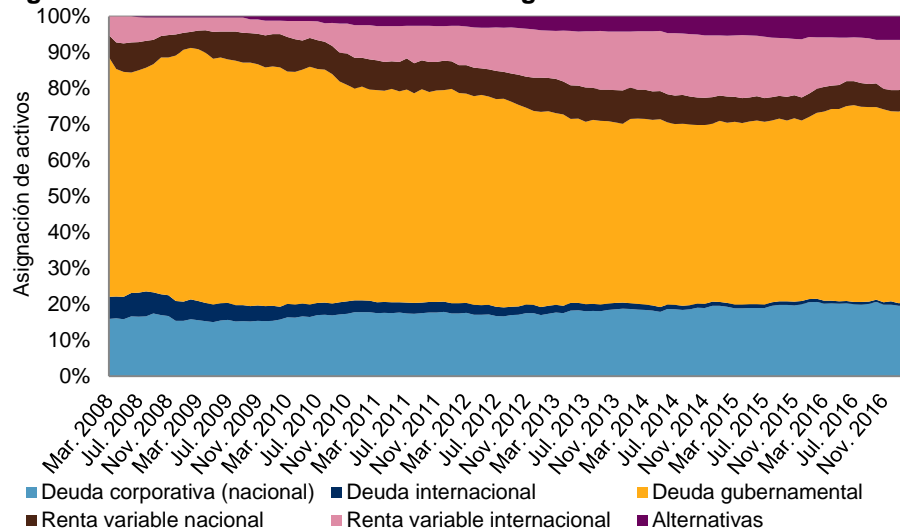
Fuente: CONSAR: "DISPOSICIONES de carácter general que establecen el régimen de inversión al que deberán sujetarse las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro". Datos con fecha de 17 de diciembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

A lo largo del tiempo, se han modificado las regulaciones para permitir una mayor diversificación en los fondos, lo que ha generado una mayor

⁷ La tasa se define como un porcentaje de los activos altamente líquidos de la Sifore. Se define como la relación entre el valor de las reservas de la Sifore para exposición a derivados y el valor de los activos altamente líquidos. Los activos altamente líquidos son identificados a partir de la información proporcionada por los proveedores oficiales de precios PiP y Valmer.

tendencia hacia activos más riesgosos, con la expectativa de alcanzar rendimientos más elevados (ver figura 6). Siguiendo límites flexibles de inversión en renta variable en los últimos años, la exposición total a acciones (especialmente acciones extranjeras) ha aumentado, lo que indica que los administradores de fondos probablemente identifican un beneficio en una mayor asignación a renta variable. Quizás como una consecuencia de esto, la exposición a deuda extranjera ha disminuido, lo que podría llevarnos a pensar que los administradores de fondos prefieren renta variable por sobre renta fija cuando se trata de exposición internacional. A fines de 2016, la CONSAR aumentó en 5% el límite total de inversión en renta variable para todas las Siefores, por lo que la transición hacia una mayor exposición a renta variable podría continuar en el futuro.

Figura 6: Evolución de la industria de asignación de activos



Uno de los debates más recientes entre participantes del mercado se refiere a cómo los administradores de fondos son compensados, ya que el organismo regulador considera necesario que los administradores se concentren en los objetivos a largo plazo de los componentes individuales, en lugar de enfocarse en el rendimiento de los fondos a corto plazo para alcanzar metas de incentivo inmediatas. Un elemento que se relaciona con el hecho de alcanzar objetivos de inversión a largo plazo es cómo asignar adecuadamente diferentes clases de activos para personas que se encuentran en distintas etapas de su vida laboral.

Las directrices de inversión establecidas por el organismo regulador deben ser seguidas de manera estricta por los administradores de fondos. Sin embargo, la industria carece en la actualidad de benchmarks independientes para cada Siefore, que puedan medir la efectividad de cada estrategia.

Contar con una medida de desempeño y un marco de evaluación adecuados constituye una parte fundamental del proceso de administración de inversiones.

LA NECESIDAD DE UN MARCO INDEPENDIENTE DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Contar con una medida de desempeño y un marco de evaluación adecuados constituye una parte fundamental del proceso de administración de inversiones. Los índices funcionan como estándares con los cuales el desempeño de los gestores puede ser comparado y evaluado conforme a la efectividad de la estrategia. Actualmente, los administradores de fondos de pensiones utilizan diversas herramientas para determinar su desempeño relativo, incluyendo 1) la comparación del desempeño propio con el de sus pares y 2) la comparación del desempeño propio con el de portafolios de referencia, que a menudo son creados o mantenidos por los mismos administradores.

El regulador, CONSAR, ha exigido recientemente que las Afores utilicen referencias o benchmarks que reflejen sus portafolios de inversión. En el régimen actual, cada Afore determina la asignación a activos del benchmark y generalmente también realiza el cálculo del mismo. A pesar de necesitar la aprobación del regulador para diseñar los benchmarks, esta estructura encierra un inherente conflicto de intereses para las Afores, ya que el desempeño relativo de los administradores es medido en comparación con el desempeño de índices de referencia.

Bailey & Tierney (1998)⁸ describieron las siguientes características como deseables para los benchmarks utilizados en el proceso de administración de inversiones:

- **Inambiguo:** Los nombres y ponderaciones de los valores que forman parte del benchmark deben estar claramente definidos.
- **Invertible:** Se encuentra disponible la opción de renunciar a la gestión activa y simplemente mantener el benchmark.
- **Medible:** El rendimiento del benchmark puede calcularse fácilmente y con una frecuencia razonable.
- **Adecuado:** El benchmark es compatible con el estilo de inversión del administrador de fondos.
- **Refleja opiniones de inversión actuales:** El administrador posee conocimiento actual (ya sea positivo, negativo o neutro) con respecto a los valores que componen el benchmark.
- **Especificado con antelación:** El benchmark se construye antes del inicio del periodo de evaluación.
- **Responsable:** El administrador acepta ser responsable por la composición y desempeño del benchmark.

⁸ Bailey, J. & Tierney, D.: "Controlling Misfit Risk in Multiple-Manager Investment Programs". Research Foundation of AIMR & Blackwell Publishers, 1998.

El objetivo de los índices es representar asignaciones a acciones y bonos en un rango de riesgo que va desde conservador hasta agresivo, considerando las limitaciones de inversión establecidas por el regulador del sistema de fondos de pensiones en México.

Estos atributos sirven como directrices sobre las mejores prácticas en la construcción de un benchmark, ya que contribuyen a garantizar un marco transparente para administradores y participantes.

En México, contar con benchmarks para inversiones de ciclo de vida apropiadamente diseñados otorga la capacidad de evaluar a los administradores, utilizando técnicas de medición del desempeño tales como el análisis de atribución del portafolio, el error de seguimiento y el *information ratio*. Particularmente, las medidas basadas en riesgo ayudan a identificar aquellos administradores que podrían estar asumiendo una cantidad excesiva de riesgo para alcanzar sus metas de desempeño. Un benchmark independiente puede ayudar a identificar aquellos administradores que poseen habilidad al contrario de aquellos que simplemente se apartan de la asignación inicial de activos.

Otro posible uso de un benchmark es funcionar como una herramienta de comparación de desempeño en un universo de pares. Mientras que un benchmark específico o portafolio de referencia para una empresa se construye con el objetivo de medir el desempeño de los administradores en comparación con sus propias metas específicas, un benchmark para un grupo de pares intenta reflejar una industria en general. Puesto que el rango de edades objetivo para cada portafolio es el mismo en todo el sistema de pensiones mexicano, es posible construir benchmarks de pares que reflejen las asignaciones generales de los portafolios. Tales benchmarks podrían proporcionarles a los administradores de fondos la capacidad de compararse con sus pares del sistema de pensiones.

Presentando los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices

S&P Dow Jones Indices introdujo al mercado una serie de índices que sigue un enfoque de asignación de activos basado en un objetivo de riesgo para la inversión en fondos de pensiones.

Luego de identificar la necesidad de contar con benchmarks independientes y adecuadamente diseñados para la industria de fondos de pensiones en México, S&P Dow Jones Indices introdujo al mercado una serie de índices que sigue un enfoque de asignación de activos basado en un objetivo de riesgo para la inversión en fondos de pensiones.⁹ Esta serie de índices incluye cuatro índices de clases de activos múltiples, cada uno correspondiente a un nivel de riesgo específico. El objetivo de los índices es representar asignaciones a acciones y bonos en un rango de riesgo que va desde conservador hasta agresivo, considerando las limitaciones de inversión establecidas por el regulador del sistema de fondos de pensiones en México.

S&P/BMV Mexico Target Risk Conservative Index: Enfatiza la exposición a deuda nacional de corto plazo, con el objetivo de evitar la volatilidad excesiva de los rendimientos.

⁹ Documento de metodología disponible en nuestro sitio web www.spdji.com.

S&P/BMV Mexico Target Risk Moderate Index: Ofrece exposición considerable a títulos de deuda de corto y mediano plazo, mientras que también aumenta las oportunidades de rendimientos más elevados del portafolio al incrementar la exposición a renta variable.

S&P/BMV Mexico Target Risk Growth Index: Aumenta la exposición a acciones mientras proporciona exposición a renta fija de mediano y largo plazo.

S&P/BMV Mexico Target Risk Aggressive Index: Enfatiza la exposición a acciones dentro de los límites regulatorios, maximizando las oportunidades de acumulación de capital a largo plazo. Busca proporcionar exposición a renta fija mediante asignaciones a bonos con vencimientos a largo plazo.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ÍNDICES

El nivel de riesgo asignado a cada índice depende de la combinación de asignaciones a acciones y bonos, así como de la asignación dentro de cada clase de activos. Como punto inicial, se realiza una prueba de viabilidad para determinar qué clases de activos serán incluidas. El estudio tomó en cuenta aspectos como 1) límites regulatorios, 2) viabilidad del proceso de benchmarking de la clase de activos en forma de índice pasivo, 3) capacidad de inversión de la clase de activos y 4) promedio de asignaciones históricas de la industria.

La figura 7 muestra qué clases de activos fueron incluidas y excluidas de la serie de índices. De igual forma, se entregan razones que respaldan la inclusión o exclusión de cada clase de activos estudiada. Luego del resumen, se analiza la asignación de activos para la serie de índices.

| Figura 7: Clases de activos incluidas y excluidas de la serie de índices | |
|---|-------------------------|
| CLASES INCLUIDAS | CLASES EXCLUIDAS |
| Renta variable nacional | Derivados |
| Renta variable internacional | Commodities |
| Deuda gubernamental | FIBRAS |
| Bonos nominales | Productos estructurados |
| Bonos ligados a la inflación | Capital privado |
| Deuda corporativa | - |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

CLASES INCLUIDAS

RENTA VARIABLE

Las acciones son consideradas la mejor clase de activos para brindar los rendimientos absolutos más elevados durante un horizonte de

Las acciones son consideradas la mejor clase de activos para brindar los rendimientos absolutos más elevados durante un horizonte de tiempo extendido.

tiempo extendido, por lo que funcionan como el principal componente de crecimiento de un portafolio de inversiones. Así, esta clase de activos es uno de los componentes fundamentales de la serie de índices. Para fines de diversificación y mayor exposición, la serie incluye renta variable de México y renta variable internacional. Los rendimientos atribuidos a títulos de renta variable nacional son representados por el S&P/BMV IRT, la versión de rendimiento total del [S&P/BMV IPC](#), que es el principal índice de renta variable en México.

El S&P Global 1200 representa la renta variable internacional en la serie de índices, brindando exposición eficiente al mercado global de títulos de renta variable de alta capitalización. El S&P Global 1200 se construye utilizando benchmarks regionales de S&P DJI, lo que proporciona asignaciones a EE. UU., Europa, Japón, Canadá, Australia, Asia y América Latina, representando de esta forma casi el 70% de la capitalización de mercado de la categoría de renta variable internacional. Puesto que la amplia mayoría de componentes del índice no son acciones de México, la serie de índices está expuesta a empresas y monedas extranjeras.

RENTA FIJA

La clase de activos de renta fija presenta la mayor asignación en los portafolios, desde una asignación de 95% en el portafolio conservador hasta 68% en el portafolio agresivo. Como la clase de activos más conservadora en la serie de índices, la renta fija tiene la capacidad de preservar el capital de un portafolio, mientras que también brinda diversificación contra el riesgo asociado a la renta variable. La serie de índices divide esta clase de activos en cuatro subclases, incluyendo efectivo, bonos nominales del gobierno, bonos gubernamentales ligados a la inflación y bonos corporativos.

Los títulos de deuda gubernamental mexicanos se dividen en tres categorías: efectivo, bonos nominales y bonos ligados a la inflación.

DEUDA GUBERNAMENTAL

Los títulos de deuda gubernamental mexicanos se dividen en tres categorías: efectivo, bonos nominales y bonos ligados a la inflación. Para garantizar un nivel razonable de liquidez, los cuatro portafolios reciben una asignación de efectivo, lo que es representado por el [S&P/BMV Government CETES Bond Index](#). Este índice mantiene todos los bonos gubernamentales que presentan un vencimiento superior a un mes e inferior a un año. El portafolio del índice conservador posee la mayor asignación de efectivo, ya que quienes pertenecen al rango etario especificado se encuentran cerca del retiro y tienen una mayor necesidad de seguridad en el portafolio y liquidez a corto plazo.

DEUDA CORPORATIVA

La deuda corporativa desempeña un papel importante en las asignaciones de portafolios en la industria de las Afores (ver figura 6). En general, los bonos emitidos por empresas tienden a ser más riesgosos y a presentar una calificación más baja que los bonos emitidos por gobiernos, pero generalmente brindan mayores tasas y el potencial de rendimientos más elevados, lo que puede resultar atractivo para los administradores de fondos. En México, los bonos corporativos son ilíquidos, pues su volumen en el mercado secundario es menor debido a que los inversionistas generalmente adquieren los valores en la emisión inicial y los mantienen hasta su vencimiento. Con el objetivo de equilibrar la aplicabilidad de incluir bonos corporativos en la serie de índices y sus problemas inherentes de liquidez, se aplicó un descuento de liquidez, lo que condujo a asignaciones menores que el promedio de la industria.

Clases excluidas

Distintas razones provocaron que ciertas clases de activos fueran excluidas de la serie de índices (ver figura 7), incluyendo la necesidad de que el regulador autorice las clases de activos y benchmarks, así como su escaso uso en portafolios de fondos de pensiones. Activos alternativos como derivados, capital privado, activos reales, Fibras (valores similares a los REITs) y *commodities*, se encuentran ausentes de los benchmarks autorizados para uso bajo el régimen actual.

DERIVADOS/PRODUCTOS ESTRUCTURADOS

Solo algunas Afores están autorizadas para operar derivados y productos estructurados, lo que lleva a niveles menores de relevancia y asignaciones en la industria. Adicionalmente, resulta más difícil construir benchmarks para estos instrumentos de inversión, ya que sus estructuras y usos varían de manera considerable.

FIBRAS

Los bienes raíces son un activo importante en México, pero el mercado carece de un índice invertible apropiado para las compañías que cotizan públicamente. Además, los activos inmobiliarios privados no cuentan con los precios de mercado necesarios para formar parte de un benchmark. A fines de 2016, existían solamente once FIBRAS listadas públicamente, lo que genera dudas sobre el benchmark enfocado en este tipo de valores. Debido al bajo número de emisiones, la exposición

de la industria de fondos de pensiones a este sector es baja, presentando una asignación total de 1.8% con fecha de mayo de 2017.¹⁰

COMMODITIES

Los *commodities* son utilizados a menudo en portafolios multiactivos, ya que tienden a no estar correlacionados con otras clases de activos principales. A pesar de correlaciones que van desde bajas a negativas, los *commodities* pueden ser bastante volátiles y frecuentemente son excluidos de portafolios enfocados en fondos de pensiones. Además, tan solo 0.2% de los activos totales de la industria estaba invertido en *commodities* a fines de mayo de 2017.¹¹

Los *commodities* son utilizados a menudo en portafolios multiactivos, ya que tienden a no estar correlacionados con otras clases de activos principales.

CAPITAL PRIVADO

Tal como ocurre en otros mercados, el capital privado en México carece de precios fijados por el mercado, lo que genera dificultades para construir un benchmark adecuado.

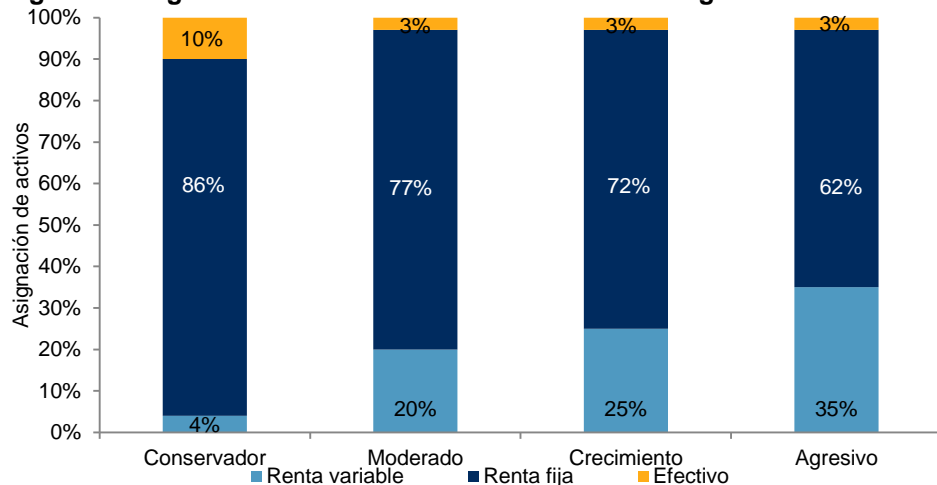
ASIGNACIÓN DE ACTIVOS

La asignación de activos para cada índice de la serie es fija y los objetivos de ponderación para cada clase y subclase de activos se definen principalmente a partir de la diversificación adecuada del portafolio, de restricciones regulatorias específicas para las Siefore y del horizonte de tiempo antes del retiro (ver figura 8). Los índices son rebalanceados de manera semestral, frecuencia que se considera necesaria para evitar una discrepancia considerable con el objetivo de ponderación, además de limitar la rotación excesiva. En esta sección se examina la asignación de clases de activos para la serie de índices, comenzando por cada clase de activos y luego revisando las ponderaciones finales de los portafolios.

¹⁰ CONSAR, mayo de 2017, <http://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/siset/CuadroInicial.aspx?md=21>

¹¹ CONSAR, mayo de 2017, <http://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/siset/CuadroInicial.aspx?md=21>

Figura 8: Asignación de activos - S&P/BMV Mexico Target Risk Indices



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos con fecha de 1 de noviembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Renta variable

Los límites regulatorios establecidos para asignaciones a renta variable internacional y total son los principales factores que determinan la asignación final en la serie de índices (ver la parte de color azul claro de cada columna en la figura 8). Considerando la baja correlación con los activos de renta fija (ver figura A en el Anexo), las asignaciones a renta variable están cerca del límite máximo permitido dentro de cada Siefore. Se incorpora un rango adicional a partir del límite máximo para minimizar la posibilidad de que las acciones sobrepasen los límites entre periodos de rebalanceo. La figura 9 presenta un desglose de la asignación total a renta variable en comparación con los límites regulatorios admisibles.

Considerando la baja correlación con los activos de renta fija, las asignaciones a renta variable están cerca del límite máximo permitido dentro de cada Siefore.

Figura 9: Límites regulatorios y asignación de renta variable

| FACTOR | CONSERVADOR | MODERADO | CRECIMIENTO | AGRESIVO |
|---|-------------|----------|-------------|----------|
| Renta variable total (%) | 4 | 20 | 25 | 35 |
| Límite durante proceso de diseño (5% menor que el actual) (%) | 5 | 25 | 30 | 40 |
| Nacional (%) | 1 | 8 | 10 | 20 |
| Internacional (%) | 3 | 12 | 15 | 15 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Tal como muestra la figura A en el Anexo, los títulos de renta variable internacional han presentado históricamente una correlación negativa con todos los demás activos, incluyendo títulos de renta variable nacional. Por ende, la renta variable internacional puede brindarle diversificación a un portafolio que esté compuesto principalmente por inversiones locales. Con el fin de aprovechar este potencial de diversificación, se prefirieron los títulos de renta variable internacional por sobre los títulos de renta variable nacional en las asignaciones

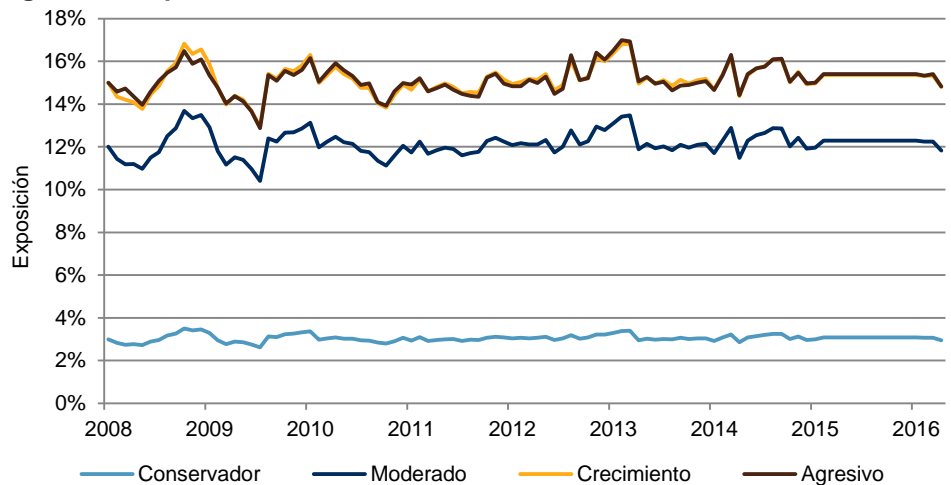
generales. La figura 10 muestra la asignación relativa entre títulos de renta variable nacional e internacional dentro de cada índice. En el caso del índice agresivo, los títulos de renta variable nacional poseen una mayor ponderación relativa debido al límite de 20% para el total de valores extranjeros. La figuras 11 y 12 ilustran la exposición histórica de los títulos de renta variable internacional y total a lo largo del tiempo.

Figura 10: Desglose de objetivos relativos de ponderación de renta variable

| CLASE DE ACTIVOS | SUBCLASE DE ACTIVOS | INDICE COMPONENTE (TR) | CONSERVADOR (%) | MODERADO (%) | CRECIMIENTO (%) | AGRESIVO (%) |
|------------------|---------------------|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Renta variable | Nacional | S&P/BMV IRT | 25 | 40 | 40 | 57 |
| | Internacional | S&P Global 1200 (MXN) | 75 | 60 | 60 | 43 |
| Total | | | 100 | 100 | 100 | 100 |

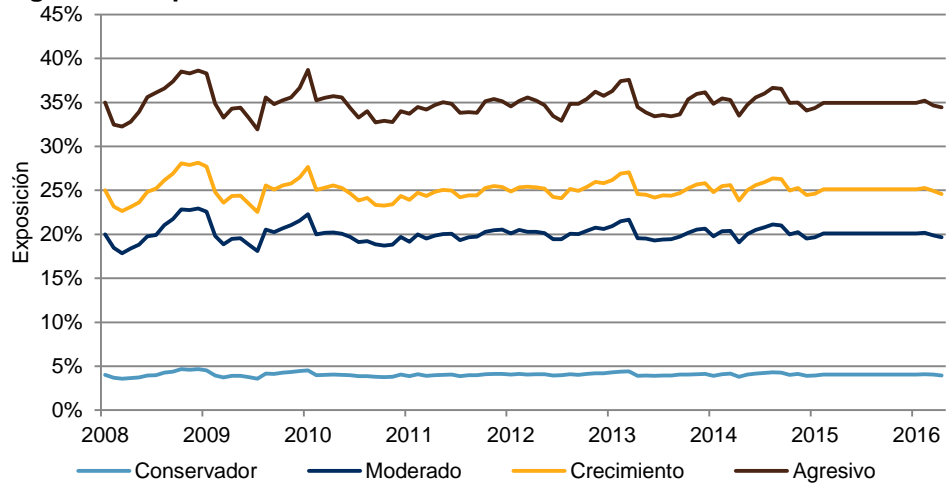
Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos con fecha de 1 de noviembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Figura 11: Exposición a renta variable internacional



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Figura 12: Exposición total a renta variable



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

El porcentaje asignado a bonos ligados a la inflación es más alto que su ponderación proporcional en el mercado de bonos gubernamentales, ya que existe una fuerte necesidad por protección inflacionaria en los portafolios de fondos de pensión.

Renta fija

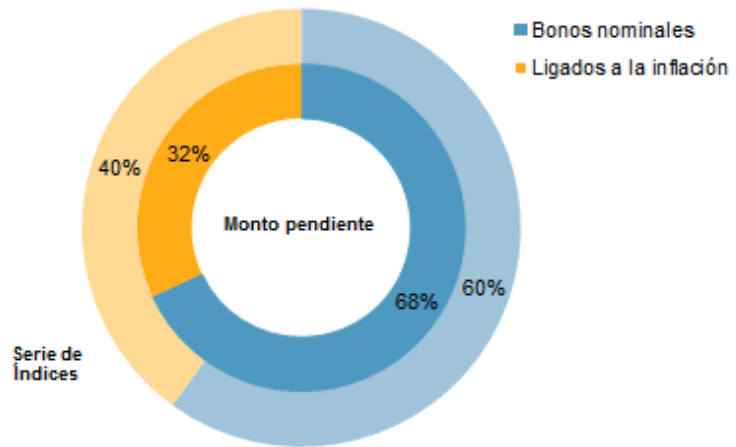
DEUDA GUBERNAMENTAL

En la categoría de renta fija gubernamental, 60% de la exposición total está asignada a bonos nominales y el 40% restante a bonos ligados a la inflación. Esta distribución se basa en el desglose del monto en circulación en el mercado (ver figura 13). El porcentaje asignado a bonos ligados a la inflación es más alto que su ponderación proporcional en el mercado de bonos gubernamentales, ya que existe una fuerte necesidad por protección inflacionaria en los portafolios de fondos de pensión. Este principio se repite en el caso de los índices moderado, agresivo y de crecimiento. El índice conservador representa una excepción. La asignación a bonos ligados a la inflación para el índice conservador aumenta a 55%, de acuerdo con el requisito regulatorio mínimo de 51% para la Siefore Básica 1.¹²

¹² Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, CONSAR, http://www.consar.gob.mx/gobmx/Aplicativo/Limites_Inversion/?lang=en

Figura 13: Comparación de desglose de bonos gubernamentales en el mercado y en la serie de índices

Empatar el vencimiento de los bonos y los años para el retiro, es un paso importante en la construcción del índice, para reducir el desfase de duración.



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC, Banco de México. Datos con fecha de 24 de abril de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Dentro de cada categoría de bonos gubernamentales, la asignación se distribuye entre los nodos de vencimiento. Empatar el vencimiento de los bonos y los años para el retiro, es un paso importante en la construcción del índice, para reducir el desfase de duración. De este modo, para cada portafolio “Target Risk”, la mayor parte de la asignación (60%) pertenece al índice de vencimiento que mejor coincide con el grupo etario correspondiente. El objetivo de vencimiento se calcula a partir del rango de años que faltan para el retiro en cada portafolio, asumiendo una edad de retiro de 65 años. Con el objetivo de disminuir el riesgo de concentración propio de una asignación completa a un solo nodo de vencimiento, se establecen asignaciones secundarias a índices con vencimiento adyacentes al índice de vencimiento objetivo.

Figura 14: Desglose de deuda gubernamental - Serie de índices S&P Mexico Target Risk

| DESGLOSE SUBCLASES | CONSERVADOR (%) | MODERADO (%) | CRECIMIENTO (%) | AGRESIVO (%) |
|--|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Efectivo | 100 | 100 | 100 | 100 |
| BONOS NOMINALES | | | | |
| 1 a 5 años | 60 | 20 | 20 | - |
| 5 a 10 años | 40 | 60 | 20 | 20 |
| 10 a 20 años | - | 20 | 60 | 20 |
| 20+ años | - | - | - | 60 |
| BONOS LIGADOS A LA INFLACIÓN (UDIBONOS) | | | | |
| 3 años | 60 | 20 | - | - |
| 5 años | 40 | 60 | 20 | - |
| 10 años | - | 20 | 20 | 20 |
| 20 años | - | - | 60 | 20 |
| 30 años | - | - | - | 60 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Luego de determinar las asignaciones presentadas en la figura 14, se calculan los años que faltan para el vencimiento y la duración de los subportafolios de bonos de la figura 15, con fecha de 15 de marzo de 2017. Puede observarse que los años que restan para el vencimiento y los cálculos de duración de los cuatro portafolios de índices se elevan a medida que los años que faltan para el retiro aumentan.

La última fila de la figura 15 muestra el promedio de años que faltan para el vencimiento en cada portafolio del sistema de fondos de pensiones. Al comparar la serie de índices con el promedio de la industria, las cifras de años para el vencimiento de la serie están más dispersadas. En particular, el índice conservador presenta una cantidad de años para el vencimiento menor que el promedio de la industria. Dado que los participantes de la Siefore Básica 1 se encuentran cercanos al retiro, se limita la asignación a títulos de renta fija con vencimiento de cinco años o menos, con el objetivo de reducir el riesgo de tipo de interés. El índice agresivo tiene una asignación a bonos a largo plazo más alta que la industria, ya que los participantes de la Siefore Básica 4 cuentan con un mínimo de 29 años hasta el retiro.

En particular, el índice conservador presenta una cantidad de años para el vencimiento menor que el promedio de la industria.

Figura 15: Promedio de años para el vencimiento y duración de subíndices de renta fija gubernamental

| FACTOR | CONSERVADOR | MODERADO | CRECIMIENTO | AGRESIVO |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Grupo etario | 60 o más | 46 a 59 | 37 a 45 | 36 o menos |
| Años para el retiro | 0 a 5 | 6 a 19 | 28 a 20 | hasta 29 |
| Años para el vencimiento | 2.9 | 6.1 | 11.5 | 19.0 |
| Duración modificada | 2.6 | 4.6 | 7.6 | 10.5 |
| Promedio de años para el vencimiento de la industria | 7.2 | 10.0 | 10.8 | 11.6 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC, CONSAR. Datos de marzo de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

DEUDA CORPORATIVA

Como ya se mencionó en la sección anterior, el sector de bonos corporativos en México presenta baja liquidez, debido a un bajo volumen de operaciones en el mercado secundario. Por este motivo, la asignación al sector de bonos corporativos es más baja que el promedio de la industria en todos los portafolios. La figura 16 presenta una comparación entre los promedios de la serie de índices y de la industria con fecha de febrero de 2017, destacando las diferencias existentes.

El sector de bonos corporativos en México presenta una baja liquidez, debido a un bajo volumen de operaciones en el mercado secundario.

Figura 16: Deuda corporativa - Comparación de promedios de la serie de índices y de la industria

| ÍNDICE (SIEFORE) | CONSERVADOR (SIEFORE BÁSICA 1) (%) | MODERADO (SIEFORE BÁSICA 2) (%) | CRECIMIENTO (SIEFORE BÁSICA 3) (%) | AGRESIVO (SIEFORE BÁSICA 4) (%) |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Índice | 15 | 13 | 13 | 10 |
| Promedio de la industria | 30 | 21 | 20 | 19 |
| Diferencia | -15 | -8 | -7 | -9 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC, CONSAR. Datos de febrero de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

La figura 17 muestra un resumen de las asignaciones finales de cada portafolio en la serie de índices, considerando todas las clases de activos.

Figura 17: Composición final

| CLASE DE ACTIVOS | SUBCLASE DE ACTIVOS | ÍNDICE COMPONENTE (TR) | CONSERVADOR (%) | MODERADO (%) | CRECIMIENTO (%) | AGRESIVO (%) |
|------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Renta variable | Local | S&P/BMV IRT | 1.0 | 8.0 | 10.0 | 20.0 |
| | Internacional | S&P Global 1200 (MXN) | 3.0 | 12.0 | 15.0 | 15.0 |
| Efectivo | Nominal (soberana) | CETES | 10.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| | | 1-5 Year Bond Index | 9.6 | 7.6 | 6.8 | |
| | | 5-10 Year Bond Index | 6.4 | 22.8 | 6.8 | 6.0 |
| | | 10-20 Year Bond Index | - | 7.6 | 20.4 | 6.0 |
| | | 20+ Year Bond Index | - | - | - | 18.0 |
| Renta fija | Ligada a la inflación (soberana) | 1-3 Year Bond Index | 33.0 | 5.3 | - | - |
| | | 3-5 Year Bond Index | 22.0 | 15.9 | 5.1 | - |
| | | 5-10 Year Bond Index | - | 5.3 | 5.1 | 4.4 |
| | | 10-20 Year Bond Index | - | - | 15.3 | 4.4 |
| | | 20+ Year Bond Index | - | - | - | 13.2 |
| Corporativa | | CORPOTRAC Index | 15.0 | 12.5 | 12.5 | 10.0 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos con fecha de 1 de noviembre de 2016. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

La eficiencia en la gestión riesgo fue más alta en el portafolio conservador y fue disminuyendo en los portafolios más agresivos.

REVISIÓN DE DESEMPEÑO

En esta sección, se realiza una revisión del desempeño histórico de la serie de índices, desde su creación el 31 de diciembre de 2008. Se incluye también, para fines ilustrativos, una comparación con la industria de fondos de pensiones durante el mismo periodo.

La figura 18 compara el riesgo y rendimiento anualizados de los cuatro índices durante el periodo de *backtesting*. Conforme a lo anticipado por las asignaciones a clases de activos de cada índice, los resultados históricos de rendimiento y riesgo observados están en sintonía con los objetivos de las estrategias. El índice conservador presentó la menor

volatilidad con los menores rendimientos, mientras que el índice agresivo presentó los mayores rendimientos y el mayor riesgo.

La eficiencia en la gestión riesgo, definida como rendimiento anualizado sobre volatilidad anualizada, fue más alta en el portafolio conservador y fue disminuyendo en los portafolios más agresivos. Si bien el índice agresivo no fue tan eficiente en la gestión de riesgo como los portafolios más conservadores, en su caso el énfasis no está puesto en el riesgo sino en el crecimiento de capital, ya que posee un horizonte de inversión más extenso.

Figura 18: Gráfico de dispersión de riesgo vs rendimiento



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

Puede observarse que una asignación considerable a títulos de renta fija a corto plazo le brindó al portafolio protección contra periodos de crisis.

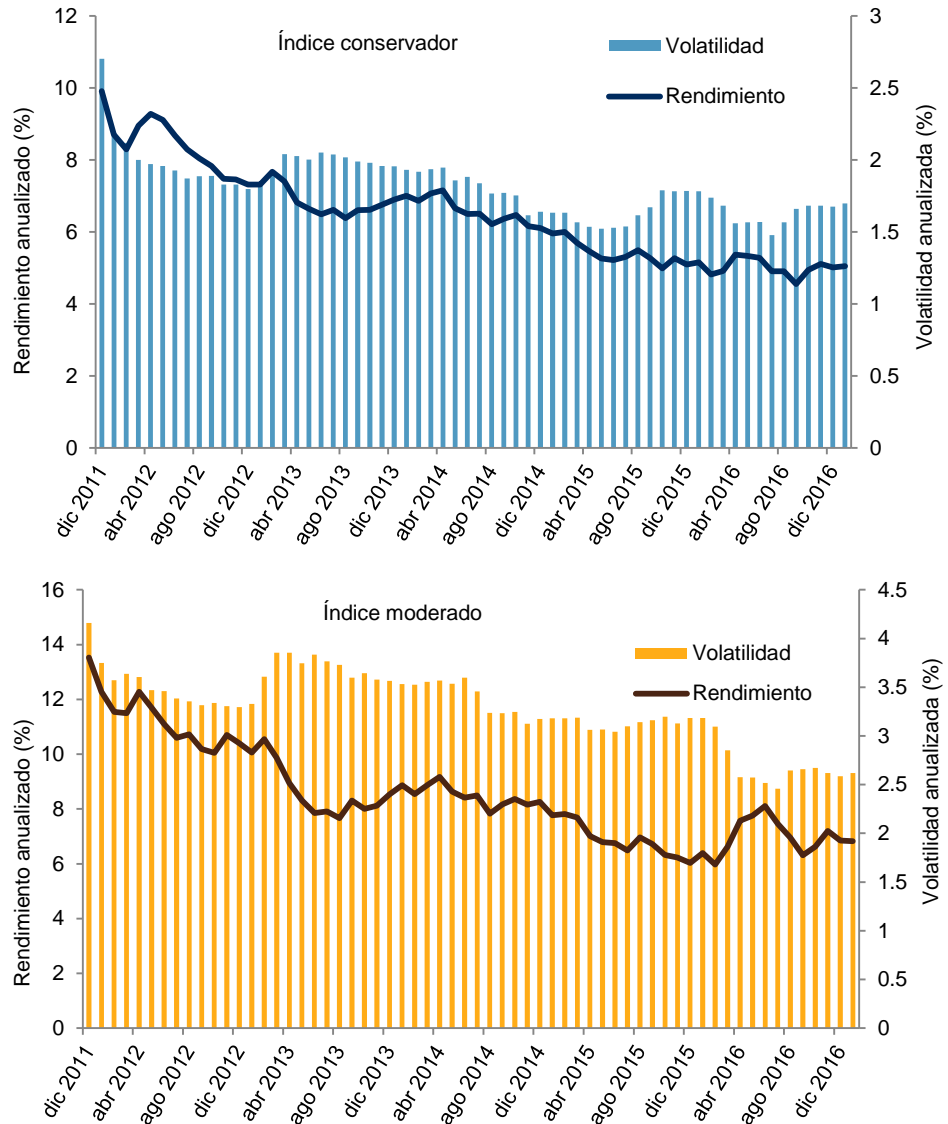
La figura 19 muestra el perfil de riesgo/rendimiento de cada índice en diversos horizontes de inversión. En el caso del índice conservador, la reducción máxima durante el periodo de *backtesting* fue de -1.99%. Puede observarse que una asignación considerable a títulos de renta fija a corto plazo le brindó al portafolio protección contra periodos de crisis. El índice agresivo, que mantiene bonos a largo plazo y presenta la asignación a renta variable más elevada, registró la mayor reducción máxima, con -9.50%. La figura 20 muestra la volatilidad y rendimientos anualizados durante 36 meses consecutivos de cada índice.

Figura 19: Perfil de riesgo/rendimiento

| CATEGORÍA | CONSERVADOR | MODERADO | CRECIMIENTO | AGRESIVO |
|--|-------------|----------|-------------|----------|
| RENDIMIENTO ANUALIZADO (%) | | | | |
| 1 año | 4.66 | 5.65 | 7.30 | 8.14 |
| 3 años | 5.04 | 6.82 | 7.65 | 8.58 |
| 5 años | 5.56 | 7.10 | 7.85 | 8.48 |
| Desde el inicio | 6.78 | 8.80 | 9.65 | 10.42 |
| VOLATILIDAD ANUALIZADA (%) | | | | |
| 3 años | 1.70 | 2.62 | 3.42 | 4.69 |
| 5 años | 1.67 | 2.93 | 4.05 | 6.01 |
| Desde el inicio | 2.34 | 3.75 | 5.05 | 7.03 |
| RENDIMIENTO/RIESGO | | | | |
| 3 años | 2.97 | 2.60 | 2.24 | 1.83 |
| 5 años | 3.32 | 2.42 | 1.94 | 1.41 |
| Desde el inicio | 2.90 | 2.34 | 1.91 | 1.48 |
| ESTADÍSTICAS (RENDIMIENTOS MENSUALES, ACUMULADOS) | | | | |
| Reducción máxima | -1.99 | -3.44 | -5.23 | -9.50 |
| Rendimiento promedio | 0.59 | 0.75 | 0.81 | 0.87 |
| Rendimiento máximo | 3.53 | 4.14 | 5.39 | 6.86 |
| Rendimiento mínimo | -1.99 | -3.02 | -4.52 | -6.59 |

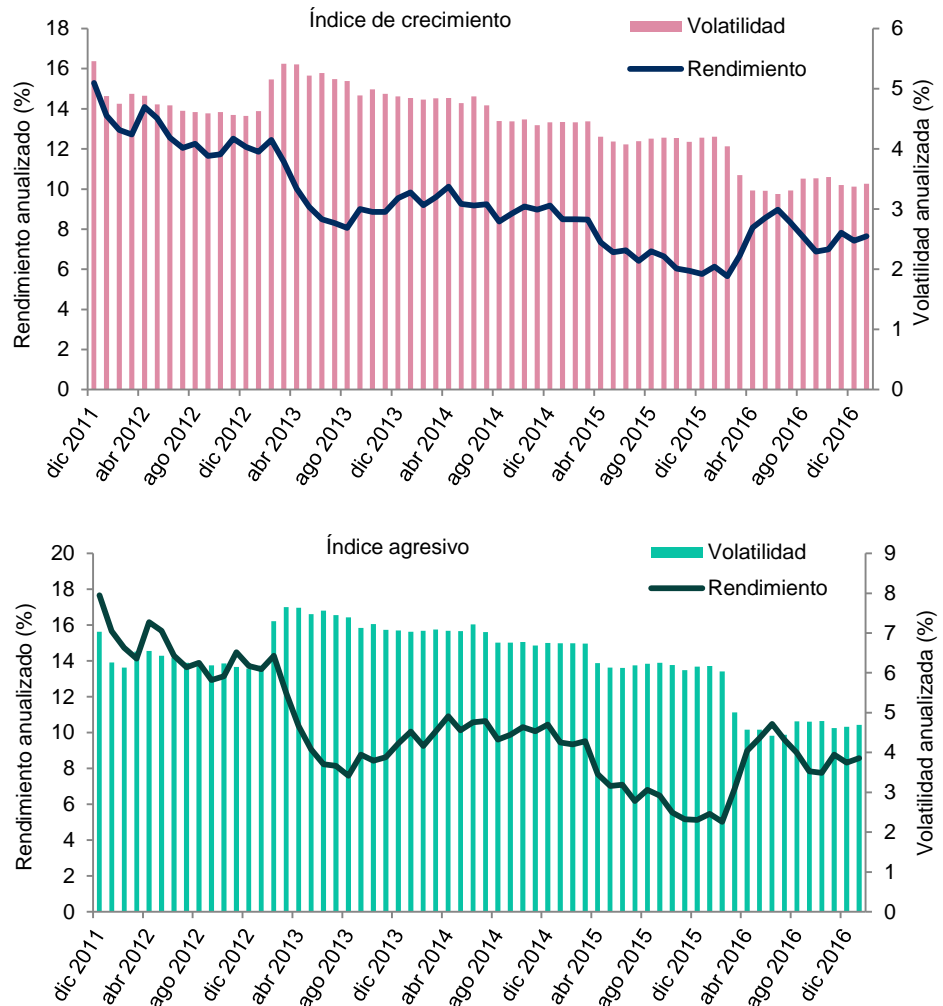
Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

Figura 20: Volatilidad y rendimientos anualizados durante 36 meses consecutivos



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de enero de 2017. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

Figura 20: Volatilidad y rendimientos anualizados durante 36 meses consecutivos (continuación)



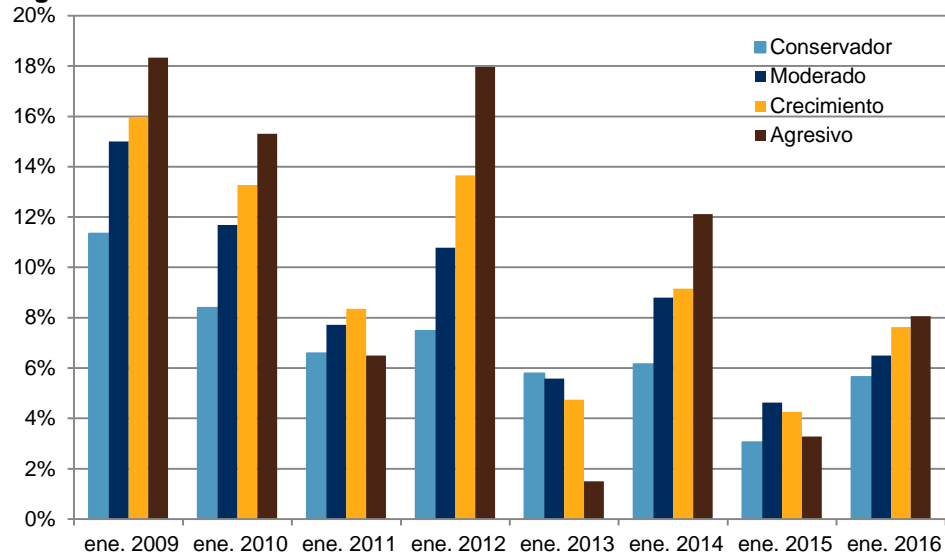
Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de enero de 2017. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

El índice agresivo presentó, por un amplio margen, resultados inferiores a los demás portafolios en 2013.

La figura 21 muestra los rendimientos en años calendario de cada índice. El índice agresivo presentó los rendimientos totales más elevados en la mayoría de los años, con la excepción de 2011 y 2013. En particular, el índice agresivo presentó, por un amplio margen, resultados inferiores a los demás portafolios en 2013. En mayo de 2013, la Reserva Federal de EE. UU. anunció que comenzaría a reducir su programa de expansión cuantitativa (*quantitative easing*), lo que generó preocupación en los mercados a nivel global. Este anuncio afectó de manera negativa al mercado mexicano de renta fija, especialmente en

las categorías de largo plazo, ya que la tasa del benchmark de bonos de 30 años aumentó en 120 puntos base en tan solo un mes.¹³ Los bonos nominales y ligados a la inflación a largo plazo se vieron afectados por una mayor volatilidad y un desempeño negativo durante ese año (ver figura 22), lo que restó valor al desempeño general del índice agresivo.

Figura 21: Rendimientos en años calendario



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2016. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

Figura 22: Desempeño del índice de renta fija a largo plazo desde el 21 de mayo de 2013 hasta el 28 de junio de 2013

| ÍNDICE | DESEMPEÑO RENDIMIENTO TOTAL (%) |
|---|---------------------------------|
| S&P/BMV Sovereign MBONOS 10-20 Year Index | -8.35 |
| S&P/ BMV Sovereign MBONOS 20+ Year Index | -12.14 |
| S&P/ BMV Sovereign UDIBONOS Inflation-Linked 20+ Year Index | -8.24 |
| S&P/ BMV Sovereign UDIBONOS Inflation-Linked 30-Year Index | -15.05 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 21 de mayo de 2013 hasta el 28 de junio de 2013. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

Para distinguir entre desempeño antes y después de comisiones en el caso de las Afores, se comparó la clasificación según percentiles con los rendimientos netos y brutos.

Como se mencionó en la sección previa, un benchmark funciona como un estándar para medir la efectividad de una estrategia o administrador.

¹³ Fuente: FactSet Interest Rates. La cifra corresponde a la variación en la tasa del benchmark mexicano de bonos de 30 años, desde el 21 de mayo de 2013 hasta el 28 de junio de 2013.

Teniendo eso en cuenta, se realizó la evaluación del desempeño de los índices de la serie *versus* sus contrapartes de gestión activa, comparando la clasificación según percentiles de los rendimientos de los índices en cada año calendario, así como de manera acumulada, con el promedio de la industria, que fue determinado a partir de un promedio de ponderación equitativa de los rendimientos. Para distinguir entre desempeño antes y después de comisiones en el caso de las Afores, se comparó la clasificación según percentiles con los rendimientos netos y brutos. Los rendimientos netos incluyen comisiones y corresponderían al desempeño resultante experimentado por una persona que participe en el portafolio específico de una Afore.

Con base en una clasificación promedio durante los últimos ocho años calendario, cada portafolio de la serie de índices tuvo un desempeño superior a la mayoría de los fondos activos en la industria. En términos acumulados, cada índice de la serie de objetivo de riesgo se ubicó en el percentil número 92 de rendimientos. Al comparar la serie de índices con los rendimientos brutos de la industria, cada índice se ubicó cerca del rendimiento promedio de la industria, con percentiles anuales promedio de rendimiento oscilando entre 49% y 59%.

En términos acumulados, la serie de índices tuvo un mejor desempeño que la mayor parte de la industria, a excepción del portafolio conservador.

En términos acumulados, la serie de índices tuvo un mejor desempeño que la mayor parte de la industria, a excepción del portafolio conservador. Un posible motivo de este bajo desempeño puede ser la mayor asignación del índice a títulos de deuda a corto plazo (ver figura 15). En periodos alcistas del mercado de renta fija, la deuda a largo plazo generalmente supera el rendimiento de la deuda a corto plazo.

Figura 23: Rendimientos en comparación con la industria de fondos de pensiones

| AÑO | CLASIFICACIÓN SEGUN PERCENTILES <i>VERSUS</i> RENDIMIENTOS NETOS DE LA INDUSTRIA (%) | | | |
|--------------------------------|---|----------|-------------|----------|
| | CONSERVADOR | MODERADO | CRECIMIENTO | AGRESIVO |
| 2009 | 92 | 92 | 92 | 85 |
| 2010 | 38 | 46 | 62 | 85 |
| 2011 | 38 | 92 | 92 | 77 |
| 2012 | 15 | 31 | 31 | 69 |
| 2013 | 92 | 92 | 77 | 38 |
| 2014 | 23 | 46 | 46 | 77 |
| 2015 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| 2016 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Clasificación promedio | 60 | 72 | 72 | 76 |
| Clasificación acumulada | 92 | 92 | 92 | 92 |
| AÑO | CLASIFICACIÓN SEGUN PERCENTILES <i>VERSUS</i> RENDIMIENTOS BRUTOS DE LA INDUSTRIA (%) | | | |
| | CONSERVADOR | MODERADO | CRECIMIENTO | AGRESIVO |
| 2009 | 85 | 85 | 77 | 77 |
| 2010 | 15 | 31 | 31 | 31 |
| 2011 | 15 | 54 | 77 | 46 |
| 2012 | 15 | 15 | 31 | 38 |
| 2013 | 92 | 77 | 69 | 23 |
| 2014 | 15 | 23 | 23 | 54 |
| 2015 | 92 | 92 | 85 | 54 |
| 2016 | 62 | 69 | 77 | 77 |
| Clasificación promedio | 49 | 56 | 59 | 50 |
| Clasificación acumulada | 31 | 69 | 77 | 69 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC, CONSAR. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices S&P Target Risk Conservative Index, S&P Target Risk Moderate Index, S&P Target Risk Growth Index y S&P BMV Mexico Target Risk Aggressive se basa en rendimiento total calculado en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting.

CONCLUSIÓN

Con el lanzamiento de la serie de índices S&P/BMV Mexico Target Risk, nuestro objetivo es proporcionar a la industria mexicana de fondos de pensiones benchmarks para la inversión en fondos de ciclos de vida, que sean transparentes, replicables, basados en reglas y que puedan ser usados por todos los participantes del mercado para tomar decisiones informadas. Cabe destacar la importancia de que el mercado cuente con benchmarks diseñados adecuadamente que reflejen visiones actuales sobre inversión. Luego de realizar una amplia consulta con participantes del mercado, los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices fueron diseñados para cumplir con directrices regulatorias de inversión, brindando a la vez perfiles de riesgo/rendimiento apropiados mediante una combinación diversificada de clases de activos.

ANEXO

Figura A: Correlaciones durante cinco años

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A | -- | -7.0% | 22.9% | 16.7% | 19.2% | 16.2% | 17.6% | -1.4% | 2.8% | 16.7% | 23.8% | 18.1% | 18.4% |
| B | -- | -- | -28.6% | -35.8% | -37.3% | -37.7% | -35.3% | -12.4% | -12.7% | -17.6% | -24.0% | -24.6% | -39.0% |
| C | -- | -- | -- | 51.1% | 40.5% | 38.1% | 35.5% | 32.2% | 29.1% | 26.0% | 32.7% | 26.3% | 48.1% |
| D | -- | -- | -- | -- | 86.6% | 75.4% | 70.4% | 22.0% | 44.6% | 51.5% | 49.3% | 53.1% | 90.2% |
| E | -- | -- | -- | -- | -- | 96.1% | 92.6% | 20.9% | 50.9% | 69.6% | 72.9% | 79.4% | 98.3% |
| F | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 98.4% | 15.7% | 44.1% | 68.4% | 79.0% | 86.2% | 92.6% |
| G | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 11.9% | 42.1% | 69.3% | 80.1% | 89.1% | 88.8% |
| H | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 80.1% | 54.4% | 34.0% | 24.3% | 21.0% |
| I | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 84.2% | 58.9% | 53.1% | 50.8% |
| J | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 83.5% | 83.7% | 66.0% |
| K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 90.8% | 67.7% |
| L | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 73.9% |
| M | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Correlaciones durante cinco años basados en rendimientos mensuales con término el 31 de marzo de 2017. Esta tabla posee un fin ilustrativo.

Clave

| | |
|----------|--|
| A | S&P/BMV IRT |
| B | S&P Global 1200 (MXN) |
| C | S&P/BMV Government CETES Bond Index |
| D | S&P/BMV Government MBONOS 1-5 Year Bond Index |
| E | S&P/BMV Government MBONOS 5-10 Year Bond Index |
| F | S&P/BMV Sovereign MBONOS 10-20 Year Bond Index |
| G | S&P/BMV Sovereign MBONOS 20+ Year Bond Index |
| H | S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 1-3 Year Bond Index |
| I | S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 3-5 Year Bond Index |
| J | S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 5-10 Year Bond Index |
| K | S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 10-20 Year Bond Index |
| L | S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 20+ Year Bond Index |
| M | S&P/BMV CORPOTRAC Index |

Figura B: Perfil de riesgo/rendimiento de clases de activos en cada índice

| Perfil de riesgo/rendimiento: Conservador | | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------|---------------|
| PERIODO | CONSERVADOR | RENTA FIJA | CORTO PLAZO | BONOS NOMINALES | BONOS LIGADOS A LA INFLACIÓN | DEUDA CORPORATIVA | RENTA VARIABLE | NACIONAL | INTERNACIONAL |
| RENDIMIENTO ANUALIZADO (%) | | | | | | | | | |
| 1 año | 4.66 | 3.97 | 4.54 | 0.69 | 4.88 | 3.61 | 21.60 | 7.83 | 25.90 |
| 3 años | 5.04 | 4.55 | 3.74 | 4.08 | 4.66 | 5.11 | 17.01 | 8.00 | 19.86 |
| 5 años | 5.56 | 5.15 | 3.99 | 4.98 | 5.23 | 5.74 | 15.49 | 5.99 | 18.53 |
| Desde el inicio | 6.78 | 6.42 | 4.53 | 6.96 | 6.49 | 6.76 | 15.11 | 11.66 | 16.05 |
| VOLATILIDAD ANUALIZADA (%) | | | | | | | | | |
| 3 años | 1.70 | 1.84 | 0.32 | 3.35 | 2.33 | 1.97 | 8.86 | 2.81 | 2.69 |
| 5 años | 1.67 | 1.79 | 0.28 | 3.38 | 2.16 | 2.02 | 7.71 | 2.89 | 2.48 |
| Desde el inicio | 2.34 | 2.39 | 0.40 | 3.75 | 3.08 | 1.89 | 10.28 | 3.56 | 2.81 |
| RENDIMIENTO/RIESGO | | | | | | | | | |
| 3 años | 2.97 | 2.47 | 11.76 | 1.22 | 2.00 | 2.60 | 1.92 | 2.85 | 7.37 |
| 5 años | 3.32 | 2.87 | 14.24 | 1.47 | 2.42 | 2.85 | 2.01 | 2.07 | 7.49 |
| Desde el inicio | 2.90 | 2.69 | 11.30 | 1.86 | 2.11 | 3.58 | 1.47 | 3.28 | 5.71 |
| ESTADÍSTICAS (RENDIMIENTOS MENSUALES, ACUMULADOS) | | | | | | | | | |
| Reducción máxima | -1.99 | -1.84 | 0.00 | -3.89 | -2.72 | -1.58 | -12.28 | -20.68 | -10.77 |
| Objetivo de ponderación (%) | 96.00 | 10.42 | 16.67 | 57.29 | 15.63 | 4.00 | 25.00 | 75.00 | |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices se basa en rendimientos totales calculados en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting. Los rangos promedio y acumulados corresponden al mismo periodo.

| Perfil de riesgo/rendimiento: Moderado | | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------|---------------|
| PERIODO | MODERADO | RENTA FIJA | CORTO PLAZO | BONOS NOMINALES | BONOS LIGADOS A LA INFLACIÓN | DEUDA CORPORATIVA | RENTA VARIABLE | NACIONAL | INTERNACIONAL |
| RENDIMIENTO ANUALIZADO (%) | | | | | | | | | |
| 1 año | 5.65 | 2.35 | 4.54 | -0.05 | 4.75 | 3.61 | 18.95 | 7.83 | 25.90 |
| 3 años | 6.82 | 4.71 | 3.74 | 4.53 | 4.78 | 5.11 | 15.27 | 8.00 | 19.86 |
| 5 años | 7.10 | 5.44 | 3.99 | 5.48 | 5.32 | 5.74 | 13.64 | 5.99 | 18.53 |
| Desde el inicio | 8.80 | 7.26 | 4.53 | 7.76 | 7.02 | 6.76 | 14.50 | 11.66 | 16.05 |
| VOLATILIDAD ANUALIZADA (%) | | | | | | | | | |
| 3 años | 2.62 | 3.33 | 0.32 | 5.17 | 3.03 | 1.97 | 7.74 | 2.81 | 2.69 |
| 5 años | 2.93 | 3.61 | 0.28 | 5.50 | 3.07 | 2.02 | 6.97 | 2.89 | 2.48 |
| Desde el inicio | 3.75 | 3.97 | 0.40 | 5.90 | 3.50 | 1.89 | 10.33 | 3.56 | 2.81 |
| RENDIMIENTO/RIESGO | | | | | | | | | |
| 3 años | 2.60 | 1.41 | 11.76 | 0.88 | 1.58 | 2.60 | 1.97 | 2.85 | 7.37 |
| 5 años | 2.42 | 1.51 | 14.24 | 1.00 | 1.73 | 2.85 | 1.96 | 2.07 | 7.49 |
| Desde el inicio | 2.34 | 1.83 | 11.30 | 1.32 | 2.01 | 3.58 | 1.40 | 3.28 | 5.71 |
| ESTADÍSTICAS (RENDIMIENTOS MENSUALES, ACUMULADOS) | | | | | | | | | |
| Reducción máxima | -3.44 | -4.46 | 0.00 | -7.71 | -3.09 | -1.58 | -13.96 | -20.68 | -10.77 |
| Objetivo de ponderación (%) | 80.00 | 3.75 | 47.50 | 33.13 | 15.63 | 20.00 | 40.00 | 60.00 | |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices se basa en rendimientos totales calculados en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting. Los rangos promedio y acumulados corresponden al mismo periodo.

| Perfil de riesgo/rendimiento: Crecimiento | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------|---------------|
| PERIODO | CRECIMIENTO | RENTA FIJA | CORTO PLAZO | BONOS NOMINALES | BONOS LIGADOS A LA INFLACIÓN | DEUDA CORPORATIVA | RENTA VARIABLE | NACIONAL | INTERNACIONAL |
| RENDIMIENTO ANUALIZADO (%) | | | | | | | | | |
| 1 año | 7.30 | 3.36 | 4.54 | -0.10 | 7.62 | 3.61 | 18.95 | 7.83 | 25.90 |
| 3 años | 7.65 | 5.09 | 3.74 | 4.93 | 5.32 | 5.11 | 15.27 | 8.00 | 19.86 |
| 5 años | 7.85 | 5.86 | 3.99 | 6.00 | 5.83 | 5.74 | 13.64 | 5.99 | 18.53 |
| Desde el inicio | 9.65 | 7.87 | 4.53 | 8.22 | 8.24 | 6.76 | 14.50 | 11.66 | 16.05 |
| VOLATILIDAD ANUALIZADA (%) | | | | | | | | | |
| 3 años | 3.42 | 4.62 | 0.32 | 6.42 | 5.06 | 1.97 | 7.74 | 2.81 | 2.69 |
| 5 años | 4.05 | 5.31 | 0.28 | 6.95 | 6.27 | 2.02 | 6.97 | 2.89 | 2.48 |
| Desde el inicio | 5.05 | 5.80 | 0.40 | 7.35 | 7.15 | 1.89 | 10.33 | 3.56 | 2.81 |
| RENDIMIENTO/RIESGO | | | | | | | | | |
| 3 años | 2.24 | 1.10 | 11.7 6 | 0.77 | 1.05 | 2.60 | 1.97 | 2.85 | 7.37 |
| 5 años | 1.94 | 1.10 | 14.2 4 | 0.86 | 0.93 | 2.85 | 1.96 | 2.07 | 7.49 |
| Desde el inicio | 1.91 | 1.36 | 11.3 0 | 1.12 | 1.15 | 3.58 | 1.40 | 3.28 | 5.71 |
| ESTADÍSTICAS (RENDIMIENTOS MENSUALES, ACUMULADOS) | | | | | | | | | |
| Reducción máxima | -5.23 | -7.39 | 0.00 | -10.27 | -8.79 | -1.58 | -13.96 | -20.68 | -10.77 |
| Objetivo de ponderación (%) | | 75.00 | 4.00 | 45.33 | 34.00 | 16.67 | 25.00 | 40.00 | 60.00 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices se basa en rendimientos totales calculados en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting. Los rangos promedio y acumulados corresponden al mismo periodo.

| Perfil de riesgo/rendimiento: Agresivo | | | | | | | | | |
|--|----------|------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------|---------------|
| PERIODO | AGRESIVO | RENTA FIJA | CORTO PLAZO | BONOS NOMINALES | BONOS LIGADOS A LA INFLACIÓN | DEUDA CORPORATIVA | RENTA VARIABLE | NACIONAL | INTERNACIONAL |
| RENDIMIENTO ANUALIZADO (%) | | | | | | | | | |
| 1 año | 8.14 | 3.84 | 4.54 | -0.47 | 9.54 | 3.61 | 15.85 | 7.83 | 25.90 |
| 3 años | 8.58 | 5.99 | 3.74 | 5.66 | 6.94 | 5.11 | 13.24 | 8.00 | 19.86 |
| 5 años | 8.48 | 6.72 | 3.99 | 6.90 | 7.04 | 5.74 | 11.49 | 5.99 | 18.53 |
| Desde el inicio | 10.42 | 8.34 | 4.53 | 8.74 | 8.83 | 6.76 | 13.75 | 11.66 | 16.05 |
| VOLATILIDAD ANUALIZADA (%) | | | | | | | | | |
| 3 años | 4.69 | 6.82 | 0.32 | 9.13 | 7.87 | 1.97 | 7.15 | 2.81 | 2.69 |
| 5 años | 6.01 | 8.56 | 0.28 | 10.51 | 10.80 | 2.02 | 6.92 | 2.89 | 2.48 |
| Desde el inicio | 7.03 | 8.69 | 0.40 | 10.63 | 11.08 | 1.89 | 10.93 | 3.56 | 2.81 |
| RENDIMIENTO/RIESGO | | | | | | | | | |
| 3 años | 1.83 | 0.88 | 11.76 | 0.62 | 0.88 | 2.60 | 1.85 | 2.85 | 7.37 |
| 5 años | 1.41 | 0.78 | 14.24 | 0.66 | 0.65 | 2.85 | 1.66 | 2.07 | 7.49 |
| Desde el inicio | 1.48 | 0.96 | 11.30 | 0.82 | 0.80 | 3.58 | 1.26 | 3.28 | 5.71 |
| ESTADÍSTICAS (RENDIMIENTOS MENSUALES, ACUMULADOS) | | | | | | | | | |
| Reducción máxima | -9.50 | -14.60 | 0.00 | -16.99 | -18.89 | -1.58 | -15.88 | -20.68 | -10.77 |
| Objetivo de ponderación (%) | | 65.00 | 4.62 | 46.15 | 33.85 | 15.38 | 35.00 | 42.86 | 57.14 |

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde el 31 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2017. El desempeño de los índices se basa en rendimientos totales calculados en pesos mexicanos (MXN). El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee un fin ilustrativo y refleja desempeños históricos hipotéticos. Consulte la sección Divulgación de desempeño al final de este documento para más información sobre las limitaciones inherentes asociadas con el desempeño generado mediante backtesting. Los rangos promedio y acumulados corresponden al mismo periodo.

| COLABORADORES DE INVESTIGACIÓN DE S&P DJI | | |
|--|----------------------|--|
| Charles Mounts | Global Head | charles.mounts@spglobal.com |
| Jake Vukelic | Business Manager | jake.vukelic@spglobal.com |
| GLOBAL RESEARCH & DESIGN | | |
| AMÉRICA | | |
| Aye M. Soe, CFA | Americas Head | aye.soe@spglobal.com |
| Dennis Badlyans | Associate Director | dennis.badlyans@spglobal.com |
| Phillip Brzenk, CFA | Director | phillip.brzenk@spglobal.com |
| Smita Chirputkar | Director | smita.chirputkar@spglobal.com |
| Rachel Du | Senior Analyst | rachel.du@spglobal.com |
| Bill Hao | Director | wenli.hao@spglobal.com |
| Qing Li | Associate Director | qing.li@spglobal.com |
| Berlinda Liu, CFA | Director | berlinda.liu@spglobal.com |
| Ryan Poirier, FRM | Senior Analyst | ryan.poirier@spglobal.com |
| María Sánchez | Associate Director | maria.sanchez@spglobal.com |
| Kelly Tang, CFA | Director | kelly.tang@spglobal.com |
| Peter Tsui | Director | peter.tsui@spglobal.com |
| Hong Xie, CFA | Director | hong.xie@spglobal.com |
| ASIA-PACÍFICO | | |
| Priscilla Luk | APAC Head | priscilla.luk@spglobal.com |
| Utkarsh Agrawal, CFA | Associate Director | utkarsh.agrawal@spglobal.com |
| Liyu Zeng, CFA | Director | liyu.zeng@spglobal.com |
| Akash Jain | Associate Director | akash.jain@spglobal.com |
| EMEA | | |
| Sunjiv Mainie, CFA, CQF | EMEA Head | sunjiv.mainie@spglobal.com |
| Leonardo Cabrer | Senior Analyst | leonardo.cabrer@spglobal.com |
| Andrew Innes | Associate Director | andrew.innes@spglobal.com |
| INDEX INVESTMENT STRATEGY | | |
| Craig J. Lazzara, CFA | Global Head | craig.lazzara@spglobal.com |
| Fei Mei Chan | Director | feimei.chan@spglobal.com |
| Tim Edwards, PhD | Senior Director | tim.edwards@spglobal.com |
| Anu R. Ganti, CFA | Director | anu.ganti@spglobal.com |
| Hamish Preston | Senior Associate | hamish.preston@spglobal.com |
| Howard Silverblatt | Senior Index Analyst | howard.silverblatt@spglobal.com |

DIVULGACIÓN DE DESEMPEÑO

El S&P/BMV Mexico Target Risk Conservative Index, el S&P/BMV Mexico Target Risk Moderate Index, el S&P/BMV Mexico Target Risk Growth Index y el S&P/BMV Mexico Target Risk Aggressive Index fueron lanzados el 1 de noviembre de 2016. Las tablas y gráficos se proporcionan con fines ilustrativos. El desempeño pasado no indica o garantiza resultados futuros. Las tablas y gráficos pueden reflejar resultados hipotéticos históricos. Toda la información presentada antes de la fecha de lanzamiento fue generada mediante backtesting. El desempeño generado mediante backtesting no es real, sino hipotético. Los cálculos de backtesting se basan en la misma metodología que estaba vigente en la fecha oficial de lanzamiento de un índice. Sin embargo, cabe señalar que los cálculos históricos de un Índice Económico pueden cambiar de un mes a otro con base en las revisiones de los datos económicos subyacentes utilizados en los cálculos de un índice. Las metodologías completas de los índices están disponibles en www.spdji.com. No es posible invertir directamente en un índice.

S&P Dow Jones Indices define diversas fechas para ayudar a nuestros clientes a proporcionar transparencia en sus productos. La fecha del primer valor es el primer día en el cual existe un valor calculado (ya sea en vivo o "back-tested") para un índice determinado. La fecha base es la fecha en la cual el Índice se establece a un valor fijo para efectos del cálculo. La fecha de lanzamiento designa la fecha en la cual los valores de un índice se consideran por primera vez en vivo: los valores del índice proporcionados para cualquier fecha o período de tiempo antes de la fecha de lanzamiento del índice se consideraran "back-tested". S&P Dow Jones Indices define la fecha de lanzamiento como la fecha en la cual se hacen conocer los valores del índice al público, por ejemplo mediante el sitio web público de la compañía o su transferencia automática de datos a terceros. Para los índices con la marca Dow Jones introducidos antes del 31 de mayo de 2013, la fecha de lanzamiento (que, antes del 31 de mayo de 2013, era denominada "fecha de introducción") se fija en una fecha en la cual no se permitieron realizar más cambios a la metodología del índice, pero que puede haber sido anterior a la fecha de divulgación al público.

La aplicación prospectiva de la metodología utilizada para construir el Índice puede no resultar en un rendimiento comparable a los mostrados por el "back-test". El período de backtesting no corresponde necesariamente con la historia completa disponible de un índice. Consulte el documento de metodología disponible en www.spdji.com para obtener más detalles acerca del índice, incluyendo la manera en la cual que se rebalanza, el momento en que se realiza dicho rebalanceo, los criterios para las incorporaciones y eliminaciones, además de todos los cálculos del índice.

Otra limitación de utilizar la información "back-test" es que el cálculo del "back-test" está en generalmente preparado con el beneficio de la retrospcción. La información del "back-test" refleja la aplicación de la metodología y la selección de los componentes del índice en retrospectiva. Ningún registro hipotético puede explicar por completo el impacto del riesgo financiero en las operaciones reales. Por ejemplo, existen numerosos factores relacionados con los mercados de renta variable, de renta fija o de commodities en general que no pueden, y no han sido tomados en cuenta en la preparación de la información del índice que se presenta, todo lo cual puede afectar el rendimiento real.

Los retornos del índice mostrados no representan los resultados de las transacciones reales de activos/valores invertibles. S&P Dow Jones Indices LLC mantiene el índice y calcula los niveles y rendimientos mostrados o analizados, pero no gestiona los activos reales. Los retornos del índice no reflejan el pago de ningún costo de transacción ni costo de ventas que un inversionista puede pagar para comprar los valores subyacentes del índice o los fondos de inversión que pretenden seguir el rendimiento del índice. La imposición de estos costos y cargos ocasionaría que el rendimiento real y del "back-test" de los valores/fondos fueran más bajos que el rendimiento mostrado. Para dar un ejemplo sencillo, si un índice tuvo un retorno del 10% sobre una inversión de US \$100,000 por un período de 12 meses (o US \$10,000) y un cargo real basado en activos del 1.5% se impuso al final del período sobre la inversión más el interés acumulado (o US \$1,650), el retorno neto sería 8.35% (o US \$8,350) para el año. Durante un período de tres años, un cargo anual del 1.5% tomado al final del año asumiendo un retorno del 10% por año resultaría en un rendimiento bruto acumulado de 33.10%, un cargo total de US \$5,375, y un retorno neto acumulado del 27.2% (o US \$27,200).

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

© 2017 S&P Dow Jones Indices LLC, una subsidiaria de S&P Global. Todos los derechos reservados. Standard & Poor's®, S&P 500® y S&P® son marcas comerciales registradas de Standard & Poor's Financial Services LLC ("S&P"), una subsidiaria de S&P Global. Dow Jones® es una marca comercial registrada de Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). El uso de estas marcas comerciales se ha otorgado bajo licencia a S&P Dow Jones Indices LLC. Se prohíbe la redistribución, reproducción y/o fotocopiado en todo o en parte sin autorización previa por escrito. Este documento no constituye una oferta de servicios en aquellas jurisdicciones donde S&P Dow Jones Indices LLC, Dow Jones, S&P o sus respectivas filiales (en conjunto "S&P Dow Jones Indices") no cuenten con las autorizaciones necesarias. Toda la información proporcionada por S&P Dow Jones Indices es impersonal y no está adaptada a las necesidades de ninguna persona, entidad o grupo de personas. S&P Dow Jones Indices recibe retribución relacionada con el otorgamiento de licencias de sus índices a terceros. El rendimiento pasado de un índice no es garantía de resultados futuros.

No es posible invertir directamente en un índice. La exposición a una clase de activos representada por un índice está disponible por medio de instrumentos de inversión basados en ese índice. S&P Dow Jones Indices no patrocina, avala, vende, promueve o administra ningún fondo de inversión ni otros vehículos de inversión que ofrezcan terceras partes y que busquen proporcionar un rendimiento sobre la inversión basado en el comportamiento de cualquier índice. S&P Dow Jones Indices no garantiza que los productos de inversión basados en el índice seguirán con exactitud el desempeño del índice o proporcionarán rendimientos positivos sobre la inversión. S&P Dow Jones Indices LLC no es asesor de inversiones y S&P Dow Jones Indices LLC no hace ninguna declaración relacionada con la conveniencia de invertir en ninguno de tales fondos de inversión u otros vehículos de inversión. La decisión de invertir en alguno de tales fondos de inversión u otro vehículo de inversión no debe tomarse con base en ninguna de las declaraciones que contiene este documento. Se recomienda a los posibles inversionistas realizar una inversión en cualquier fondo de inversión o cualquier otro vehículo de inversión solo después de considerar cuidadosamente los riesgos relacionados con invertir en dichos fondos, tal como se detalla en el memorando de oferta o documento similar que se prepare por o a nombre del emisor del fondo de inversión u otro vehículo de inversión. La inclusión de un valor en un índice no es una recomendación de S&P Dow Jones Indices de comprar, vender o conservar dicho valor y tampoco debe considerarse como asesoramiento de inversión.

Estos materiales se han preparado exclusivamente con fines informativos con base en información generalmente disponible al público de fuentes que se consideran confiables. El contenido de estos materiales (incluidos los datos del índice, las calificaciones, análisis y datos crediticios, investigaciones, valuaciones, modelos, software u otra aplicación o producto de los mismos), ya sea en su totalidad o en parte (Contenido) no puede modificarse, ser objeto de ingeniería inversa, reproducirse o distribuirse de ninguna forma y por ningún medio, ni almacenarse en una base de datos o sistema de recuperación, sin la autorización previa por escrito de S&P Dow Jones Indices. El Contenido no se utilizará para ningún propósito ilegal o no autorizado. S&P Dow Jones Indices y sus proveedores externos de datos y licenciantes (en conjunto "Partes de S&P Dow Jones Indices") no garantizan la precisión, integridad, oportunidad o disponibilidad del Contenido. Las Partes de S&P Dow Jones Indices no incurrirán en ninguna responsabilidad por errores u omisiones, sea cual fuere su causa, por los resultados obtenidos a partir del uso del Contenido. **EL CONTENIDO SE PROPORCIONA "TAL CUAL". LAS PARTES DE S&P DOW JONES INDICES RECHAZAN TODAS Y CADA UNA DE LAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, LAS CUALES INCLUYEN A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS DE MERCANTIBILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO, O LAS GARANTÍAS REFERENTES A QUE EL CONTENIDO NO CONTIENE FALLAS, ERRORES O DEFECTOS DE SOFTWARE, QUE EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTENIDO SERÁ ININTERRUMPIDO O QUE EL CONTENIDO FUNCIONARÁ CON CUALQUIER CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE O HARDWARE.** En ningún caso las Partes de S&P Dow Jones Indices serán responsables ante nadie por daños directos, indirectos, incidentales, ejemplares, compensatorios, punitivos, especiales, o costos, gastos, honorarios legales o pérdidas (incluidos a título enunciativo, pero no limitativo, las pérdidas de ingresos o utilidades y costos de oportunidad) en relación con cualquier uso del Contenido, incluso si se hubiere advertido de la posibilidad de tales daños.

S&P Dow Jones Indices mantiene ciertas actividades de sus unidades de negocios separadas unas de otras con el fin de preservar la independencia y objetividad de sus actividades respectivas. En consecuencia, ciertas unidades de negocios de S&P Dow Jones Indices pueden contar con información que no está disponible para otras unidades de negocios. S&P Dow Jones Indices ha establecido políticas y procedimientos para mantener la confidencialidad de cierta información que no es del dominio público y que se recibe en relación con cada proceso analítico.

Además, S&P Dow Jones Indices ofrece una amplia gama de servicios a, o en relación con muchas organizaciones, entre ellas emisores de valores, asesores de inversión, corredores e intermediarios, bancos de inversión, otras instituciones financieras e intermediarios financieros y, en consecuencia, puede recibir honorarios u otras prestaciones económicas de dichas organizaciones, que incluyen las organizaciones cuyos valores o servicios pueda recomendar, calificar, incluir en portafolios modelo, evaluar o abordar de algún otro modo.

Este documento ha sido traducido al español únicamente por propósitos de conveniencia. Si existieran diferencias entre las versiones en inglés y español, la versión en inglés prevalecerá. El documento en inglés está publicado en www.spdji.com.