

Entendiendo la contribución al riesgo de las clases de activos en los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices



María Sánchez
Associate Director
Global Research & Design

Este artículo fue originalmente publicado en el [blog de Indexology[®] el 25 de junio de 2018](#).

La serie S&P/BMV Mexico Target Risk incluye cuatro índices multi-activos cuyo propósito es funcionar como benchmarks del sistema mexicano de pensiones, con base en los niveles de tolerancia al riesgo de los participantes de los planes. Por lo general, las personas más jóvenes con un mayor horizonte de tiempo antes del retiro tendrán una mayor tolerancia al riesgo y, por lo tanto, 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 vinculados a la inflación de corto plazo. Como se señala en nuestra investigación, "[Benchmarks para estrategias de inversión de ciclo de vida: presentando los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices](#)", utilizamos índices líquidos e invertibles para representar cada clase de activos.

Con la finalidad de representar estrategias de inversión con niveles variables de apetito de riesgo, los índices de la serie presentan asignaciones en varias clases de activos a fin de alcanzar su objetivo de riesgo respectivo. Por lo tanto, es importante entender las fuentes de riesgo de los portafolios. En este artículo, descomponemos el riesgo de cada portafolio según clase de activos, de modo que sea posible identificar y atribuir la porción de riesgo realizado proveniente de cada índice.

A fin de evaluar la contribución de cada clase de activos al riesgo del portafolio,¹ primero calculamos la matriz de covarianza ponderada de todos los índices que representan las diferentes clases de activos en la serie de índices. Como es posible observar en las ecuaciones de la nota al pie de página, la contribución de una determinada clase de activos a la volatilidad de un portafolio se calcula mediante la correlación entre la clase de activos y el portafolio del índice, multiplicada por la volatilidad de la clase en cuestión y su peso en el portafolio. La correlación y la volatilidad se calculan utilizando los rendimientos diarios en períodos anuales desde 2009 hasta 2017.

¹ Para calcular la contribución de cada clase de activos al riesgo del portafolio, empezamos por definir la volatilidad del portafolio como:

$$\sigma = \sqrt{\sum_i^n \sum_j^n w_i w_j cov(r_i, r_j)}$$

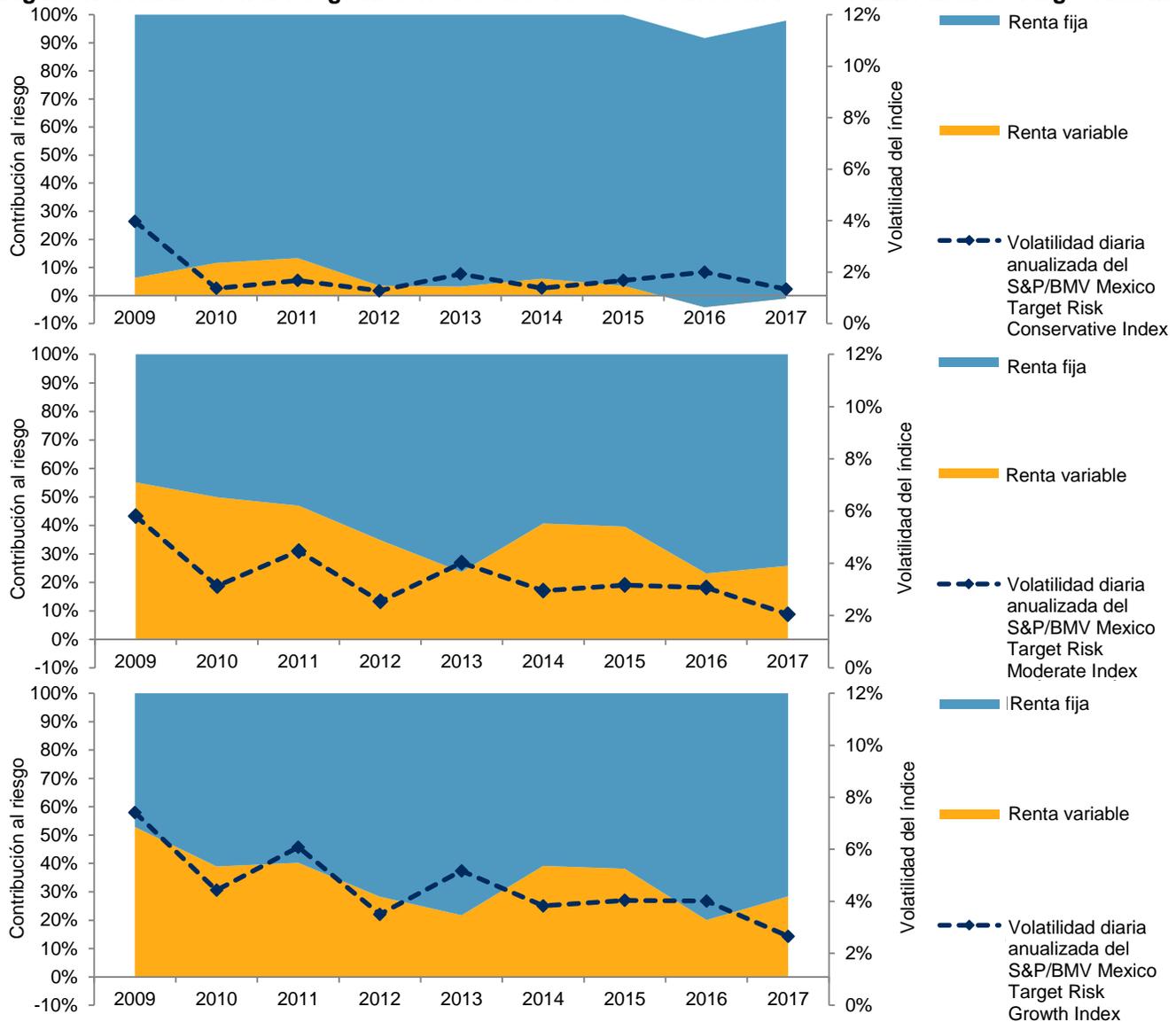
A partir de esta ecuación, la contribución de cada clase de activos al riesgo puede calcularse como:

$$\sigma = \sum_i^n w_i \sigma_i \rho(r_i, R)$$

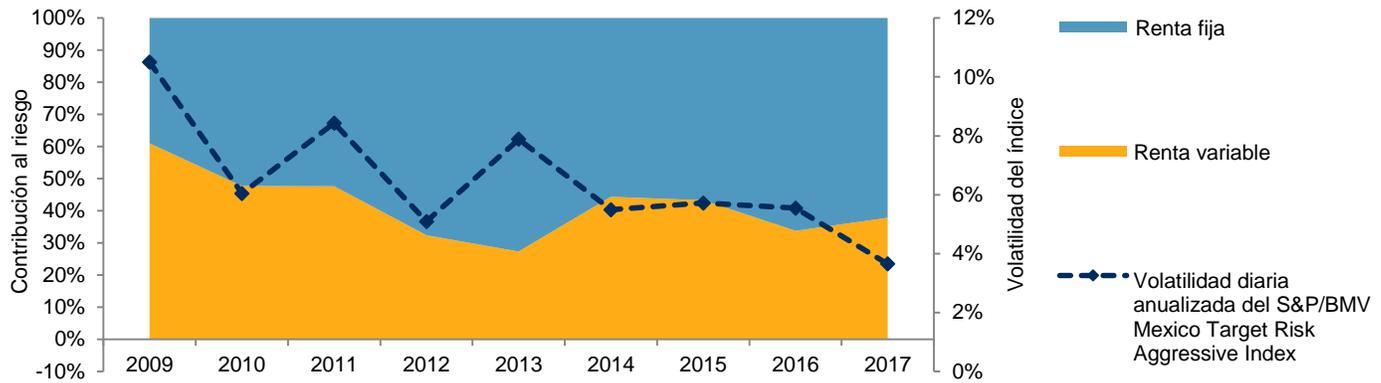
Posteriormente, calculamos el porcentaje de contribución al riesgo total de los portafolios dividiendo la contribución de la clase de activos (o del índice) por la volatilidad total. La suma de todas las contribuciones debe ser igual al riesgo total del portafolio y la suma de los porcentajes de contribución al riesgo de las clases de activos debe ser igual a 1 (o 100%).

La figura 1 ilustra, de manera anual, el riesgo realizado de cada índice de la serie S&P/BMV Mexico Target Risk, así como la contribución de riesgo de cada clase de activos al índice respectivo y el porcentaje de contribución al riesgo total de cada clase de activos. Por ejemplo, en 2017, el riesgo total del [S&P/BMV Aggressive Target Risk Index](#) fue de 3.65%, del cual 1.36% provino de la parte de renta variable, equivalente a 38% del riesgo general. Esto significó un aumento en la contribución de la parte de renta variable al riesgo del portafolio, luego de caer hasta 34% en 2016.

Figura 1: Contribución al riesgo histórica de las clases de activos en los S&P/BMV Mexico Target Risk Indices



A Division of **S&P Global**



Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde 31 diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2017. El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Estos gráficos poseen fines ilustrativos y reflejan un rendimiento histórico hipotético. El S&P/BMV Mexico Target Risk Aggressive Index, el S&P/BMV Mexico Target Risk Growth Index, el S&P/BMV Mexico Target Risk Moderate Index y el S&P/BMV Mexico Target Risk Conservative Index fueron lanzados el 1 de noviembre de 2016.

Como mencionamos en nuestra investigación, existen períodos como 2013, en que el portafolio agresivo tuvo un desempeño inferior a los índices de estilo moderado, conservador y de crecimiento, debido a su combinación de asignación de activos. Un examen detallado del aporte de las clases de activos al riesgo nos permite tener una mejor idea. Por ejemplo, en 2013, la mayor contribución al riesgo total del S&P/BMV Mexico Target Risk Aggressive Index provino de la renta fija, específicamente del [S&P/BMV Sovereign MBONOS 20+ Year Bond Index](#). Su aporte fue superior al de la parte de renta variable y representó aproximadamente 28% del riesgo total del portafolio (figura 2).

Figura 2: Contribución al riesgo en el S&P/BMV Mexico Target Risk Aggressive Index (%)

Asignación (%)	20	15	3	6	6	18	4	4	13	10
Año	S&P/BMV IRT	S&P Global 1200 (MXN)	S&P/BMV Government CETES Bond Index	S&P/BMV Government MBONOS 5-10 Year Bond Index	S&P/BMV Sovereign MBONOS 10-20 Year Bond Index	S&P/BMV Sovereign MBONOS 20+ Year Bond Index	S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 3-5 Year Bond Index	S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 10-20 Year Bond Index	S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 20+ Year Bond Index	S&P/BMV CORPOTRAC Index
2009	43	18	0	3	5	16	0	3	12	1
2010	34	14	0	3	6	20	1	4	18	1
2011	34	13	0	3	5	19	1	4	18	2
2012	25	7	0	3	7	27	1	4	24	2
2013	26	1	0	4	7	28	1	4	26	3
2014	33	12	0	3	6	23	1	3	18	2
2015	32	11	0	4	6	22	1	3	19	2
2016	38	-4	0	4	7	26	2	5	20	3
2017	35	3	0	3	6	24	1	5	20	2

Fuente: S&P Dow Jones Indices LLC. Datos desde 31 diciembre de 2008 hasta 31 de diciembre de 2017. El desempeño pasado no garantiza resultados futuros. Esta tabla posee fines ilustrativos y refleja un rendimiento histórico hipotético. El S&P/BMV Government CETES Bond Index y el S&P/BMV Government MBONOS 5-10 Year Bond Index fueron lanzados en 3 de junio de 2009. El S&P/BMV Sovereign MBONOS 10-20 Year Bond Index, S&P/BMV Sovereign MBONOS 20+ Year Bond Index, S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 3-5 Year Bond Index, S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 10-20 Year Bond Index, y S&P/BMV Sovereign UDIBONOS 20+ Year Bond Index fueron lanzados en 1 de abril de 2015. El S&P/BMV CORPOTRAC Index fue lanzado en 2 de abril de 2009.

En este artículo, destacamos la importancia de comprender las fuentes de riesgo de un portafolio. Las estrategias de asignación de activos, como las de la serie de índices S&P/BMV Mexico Target Risk, requieren descomponer el riesgo de los portafolios de tal manera que los participantes del mercado estén conscientes de las fuentes de riesgo y puedan evaluar el impacto de cada clase de activos en el portafolio general.

Lea más en indexologyblog.com

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

© 2018 S&P Dow Jones Indices LLC, una división 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 Global 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 carteras 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 de este documento, prevalecerá la versión en inglés.