



ADMINISTRACIÓN DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

Diciembre de 2015

ISSN - 2027 - 9507



ADMINISTRACIÓN DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

Diciembre de 2015

Banco de la República
Bogotá, D. C., Colombia

ISSN - 2027 - 9507

CONTENIDO

Introducción	7
I. Propósito de las reservas internacionales	9
A. Definición	9
B. Objetivos generales de la acumulación de reservas internacionales	9
C. Evolución histórica de los objetivos de acumulación de reservas internacionales en el banco de la república	11
D. Implicaciones de los objetivos de acumulación de reservas internacionales sobre su administración	12
II. Marco institucional	14
A. Marco legal	13
B. Marco organizacional	14
III. Estructura organizacional para la administración de las reservas	17
IV. Administración de los riesgos asociados con la inversión de las reservas	20
A. Riesgo de liquidez	20
B. Riesgo de mercado (o de tasa de interés)	22
C. Riesgo crediticio	23
D. Riesgo cambiario	25
E. Riesgo de contraparte	26
F. Riesgo operativo	26
G. Riesgo legal	27
H. Riesgo reputacional	27
V. Índice de referencia y administración del portafolio	28
A. Definición	28
B. Composición	28
C. Construcción	30
D. Tramos pasivo y activo	31
E. Medición del desempeño y atribución	32

VI.	Programa de administración externa	33
VII.	Situación actual de las reservas internacionales de Colombia	37
	A. Indicadores de capacidad de pago	37
	B. Composición de las reservas internacionales	38
	C. Composición del portafolio de inversión de las reservas internacionales	39
	D. Principales indicadores de riesgo financiero de las reservas internacionales	40
	E. Rentabilidad de las reservas	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	A. Composición del índice de referencia del portafolio de corto plazo	31
	B. Composición del índice de referencia del portafolio de mediano plazo	31
Gráfico 2	Reservas internacionales netas de Colombia	37
Gráfico 3	Composición de las reservas internacionales brutas	39
Gráfico 4	Composición del portafolio de inversión	39
Gráfico 5	Composición del portafolio de inversión por sectores	39
Gráfico 6	Composición cambiaria del portafolio de inversión	40
Gráfico 7	Indicadores de riesgo de mercado de las reservas	40
Gráfico 8	Distribución de las inversiones por calificación crediticia	41
Gráfico 9	Rentabilidad por tasas de interés de las reservas internacionales	42
Gráfico 10	Rentabilidad por diferencial cambiario de las reservas internacionales	43
Gráfico 11	Rentabilidad por variación del precio del oro	43
Gráfico 12	Rentabilidad histórica de las reservas internacionales	44

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Límites por emisor	25
Cuadro 2	Administradores externos de las reservas	36
Cuadro 3	Indicadores de capacidad de pago de las reservas internacionales (RI)	38
Cuadro 4	Tasas de rendimiento de los tramos del portafolio de inversión sin componente cambiario del índice	44

ADMINISTRACIÓN
DE LAS RESERVAS
INTERNACIONALES

Gerencia Técnica

Hernando Vargas H.

Gerente

Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales

Pamela Cardozo O.

Subgerente

Departamento de Inversiones Internacionales

Marco Antonio Ruiz G.

Director

Subdirección de Gestión de Portafolios Internacionales

Diego Felipe Cifuentes P.

Subdirector

Jack Bohm S.

Carlos Espinosa R.

Nicolás Rubio R.

Adriana Sierra T.

Philip Symington A.

Subdirector de Riesgo

Andrés Cabrales U.

Subdirector

Diana Fernández M.

Andrea Galeano R.

Andrés Martínez J.

Germán Ramírez Q.

Orlando Rubio V.

Sección de Fondos Soberanos y Apoyo Técnico

Marcela Sierra H.

Jefe

Francisco Vivas R.

Sección de Desarrollo y Análisis de Información

Pedro Sorza M.

Jefe

Óscar Carrero M.

Jaider Garcés C.

Camilo Restrepo V.

Grupo de Investigación y Análisis

Julián García P.

Camilo Porras A.

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de Colombia y la Ley 31 de 1992, artículo 14, asignan al Banco de la República la función de administrar las reservas internacionales. Así mismo, definen que estas deben ser manejadas con criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad. El propósito de este documento es explicar la gestión de las reservas internacionales de Colombia, las cuales ascienden a USD46.726,37 millones (m) a septiembre de 2015, incluyendo los cambios aprobados a las políticas de inversión durante 2015.

Primero, se introducen los principales conceptos asociados con las reservas internacionales y el marco en el cual se fundamenta su gestión por parte del Banco. Posteriormente, se detalla la política de administración y los aspectos fundamentales de su operatividad. Por último, se realiza un recuento sobre el estado actual de las reservas.

I. PROPÓSITO DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

A. DEFINICIÓN

Las reservas internacionales son los activos en el exterior controlados por la autoridad monetaria. Para que un activo externo se considere como reserva debe cumplir con las siguientes condiciones: en primer lugar, debe estar bajo el control directo y efectivo de la autoridad monetaria y, segundo, debe tener una disponibilidad de uso inmediata. Las reservas internacionales de Colombia están conformadas por: i) el portafolio de inversión, el cual representa la mayor parte de las reservas, y está constituido por instrumentos financieros en el mercado internacional y por el oro; ii) los aportes a entidades supranacionales, tales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR)¹, y iii) los convenios internacionales. El portafolio de inversión se caracteriza por estar disponible para uso inmediato. Los aportes al FMI y al FLAR permiten mantener el acceso de Colombia a sus líneas de crédito de contingencia. Los convenios internacionales, como el suscrito con la Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi), sirven para facilitar el comercio entre los países miembros.

B. OBJETIVOS GENERALES DE LA ACUMULACIÓN DE RESERVAS INTERNACIONALES

Para entender la política de administración de las reservas internacionales por parte del Banco de la República, es necesario identificar sus objetivos. El Banco mantiene reservas internacionales en cuantías que considera suficientes para intervenir en el mercado cambiario y para facilitar el acceso del Gobierno y del sector privado a los mercados internacionales de capitales.

1. Intervención cambiaria

La intervención en el mercado cambiario es uno de los instrumentos de los que dispone el Banco para cumplir con el objetivo básico de mantener una tasa de

1 Con fines estadísticos, y siguiendo los criterios metodológicos establecidos en el *Manual de Balanza de Pagos* del FMI para el cálculo de los activos de reservas, se excluyen los aportes al FLAR del saldo de las reservas internacionales. Sin embargo, en el balance del Banco de la República los aportes al FLAR continúan formando parte de los activos de reservas.

inflación estable dentro del rango meta de largo plazo (2% a 4%) y lograr que el producto crezca alrededor de su tendencia de largo plazo. Por ejemplo, cuando una depreciación rápida del peso amenaza el logro de las metas de inflación, el Banco puede mitigar las presiones cambiarias mediante la venta de divisas en el mercado, evitando recargar el ajuste exclusivamente en la tasa de interés. Así mismo, el Banco puede intervenir en el mercado cambiario con el propósito de controlar movimientos atípicos o bruscos de la tasa de cambio, caracterizados por una alta volatilidad y por la ampliación significativa del margen entre el precio de compra y el de venta de la divisa, los cuales pueden influir sobre el desempeño de otros activos financieros conectados con el mercado cambiario y comprometer el objetivo del funcionamiento adecuado de los pagos internos y externos.

Cabe resaltar que en su intervención el Banco no tiene una meta específica de tasa de cambio; sus principales objetivos son, como se afirmó, la inflación, la actividad económica y un comportamiento ordenado del mercado cambiario. De igual forma, el Emisor reconoce que no siempre la intervención cambiaria es conveniente o efectiva, razón por la cual esta no es constante ni indiscriminada.

2. Acceso al mercado internacional de capitales

Un monto suficiente de reservas internacionales facilita el acceso del Gobierno y del sector privado a los mercados internacionales de capitales. El nivel de las reservas internacionales es un factor determinante en la percepción de la capacidad de pago de los prestatarios nacionales. Las agencias calificadoras de riesgo y los prestamistas externos consideran que un nivel adecuado de reservas permitiría que los residentes puedan atender las obligaciones en moneda extranjera, tales como el pago de importaciones y el servicio de la deuda externa en el momento en que el país enfrentara dificultades de acceso al financiamiento externo. El uso que dan los agentes en los mercados internacionales de capitales a los indicadores de capacidad de pago de las reservas, como medida de liquidez del país, resalta la importancia de mantener un nivel adecuado de reservas internacionales.

En este contexto, el Banco de la República busca mantener un nivel adecuado de activos denominados en monedas extranjeras, disponibles para cumplir de forma eficiente con los objetivos mencionados. El Banco de la República evalúa distintos indicadores de reservas para estimar su nivel adecuado². Adicionalmente, el FMI aprobó el acceso de Colombia a la línea de crédito flexible (LCF), la cual opera como un seguro que permite a los países enfrentar un deterioro de las condiciones externas³. Al igual que otros bancos centrales, el emisor colombiano hace especial

2 Para una descripción de las medidas de nivel adecuado de reservas y sus valores actuales, véase el capítulo V.

3 Esta línea de crédito es un instrumento creado por el organismo multilateral para apoyar a países miembros que cuentan con fundamentales económicos fuertes, políticas prudentes y un sólido marco institucional de política económica. La solicitud de acceso de Colombia a la LCF fue aprobada por primera vez en mayo de 2009 por 900% de la cuota colombiana en el FMI (aproximadamente

énfasis en garantizar la seguridad y liquidez de sus inversiones de reservas, sin que esto signifique que la generación de retorno deje de ser también un fin importante.

C. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS OBJETIVOS DE ACUMULACIÓN DE RESERVAS INTERNACIONALES EN EL BANCO DE LA REPÚBLICA

Antes de los años noventa el principal objetivo de las reservas era soportar las transacciones comerciales externas, por lo cual el criterio de suficiencia de las reservas era el número de meses de importaciones que se podían pagar con ellas. La política cambiaria del momento, denominada como devaluación “gota a gota”⁴, se desarrollaba en un mercado con muy baja exposición a los capitales externos, debido a la regulación restrictiva que regía en ese entonces.

La Ley 9 de 1991 liberalizó el mercado cambiario con el propósito de incentivar la inversión extranjera y facilitar las operaciones de comercio internacional. La devaluación “gota a gota” fue gradualmente remplazada por un sistema de bandas cambiarias y en 1999 se introdujo la libre flotación. Dentro de este nuevo marco regulatorio el sector privado incrementó su endeudamiento en el exterior, y los préstamos sindicados —que eran la fuente tradicional de financiación de la deuda pública en los mercados internacionales— fueron reemplazados por la emisión de bonos. El incremento en el flujo de capitales reforzó la necesidad de tener suficientes reservas internacionales para proteger a la economía de una súbita reversión de dichos flujos.

Por otra parte, durante la década de los noventa varios países emergentes con fundamentales sólidos enfrentaron salidas de capital, producto del efecto contagio provocado por las crisis en México, los países del sureste asiático y Rusia. Este hecho demostró que países con políticas prudentes en los aspectos fiscal y monetario también pueden enfrentar una situación de contagio, lo cual reforzó la necesidad de mantener niveles adecuados de reservas internacionales, más aún cuando la evidencia empírica mostró que aquellos países que mantenían niveles adecuados de reservas fueron menos vulnerables a ese fenómeno.

Como consecuencia de tales sucesos, las agencias calificadoras comenzaron a asignarle una mayor importancia a los niveles de las reservas internacionales para definir las calificaciones de los países emergentes, dado que las reservas son una

USD 10.600 m). La LCF fue renovada en 2010, por un año, por un monto equivalente al 300% de la cuota del país en este organismo multilateral (cerca de USD 3.500 m) y en 2011 por el 500% de la cuota (aproximadamente USD 6.000 m) por un plazo de dos años. La LCF que se encuentra vigente asciende a 3.870 m de derechos especiales de giro (aproximadamente USD 5.800 m), la cual fue aprobada el 24 de junio de 2013 por un plazo de dos años.

4 En el marco de tal política el Banco de la República determinaba diariamente la tasa de cambio oficial, realizando pequeñas devaluaciones diarias.

medida de la capacidad que tiene el gobierno y el sector privado de cumplir con sus obligaciones en moneda extranjera.

La crisis financiera mundial de 2008-2009 y la crisis de deuda soberana en Europa han evidenciado la importancia de contar con un nivel adecuado de reservas internacionales. En este contexto, ha quedado en evidencia de nuevo que países con niveles elevados de reservas han podido enfrentar de una forma más adecuada las vulnerabilidades a las que se han visto expuestos a raíz de las distorsiones globales asociadas con las fugas de capitales, incremento de incertidumbre, riesgo sistémico, y otras situaciones derivadas de los entornos de crisis.

D. IMPLICACIONES DE LOS OBJETIVOS DE ACUMULACIÓN DE RESERVAS INTERNACIONALES SOBRE SU ADMINISTRACIÓN

De acuerdo con los objetivos de acumulación de reservas internacionales, es posible identificar cuatro características principales de la política de administración de las reservas del Banco de la República:

- Con el objeto de velar por el cumplimiento en el pago de las obligaciones externas del país, las reservas se han invertido en activos financieros con niveles altos de seguridad y liquidez, los cuales se caracterizan por un amplio mercado secundario.
- Con un régimen de tasa de cambio flotante la probabilidad y el monto de una intervención en el mercado cambiario por parte del banco central son menores. Por lo anterior, el porcentaje de las reservas que permanece disponible para cubrir necesidades inmediatas de liquidez, el cual se denomina capital de trabajo (invertido a muy corto plazo), se mantiene en niveles bajos, y en la actualidad constituye aproximadamente el 2,9%.
- Teniendo en cuenta las menores necesidades de liquidez en el régimen cambiario actual, el resto del portafolio de inversión tiene un plazo y una rentabilidad esperada mayor, manteniendo un nivel de riesgo bajo. Las políticas de administración de las reservas están basadas en la teoría moderna de portafolios, la cual sugiere aplicar el principio de la diversificación; en otras palabras, “no poner todos los huevos en una sola canasta”, ya que es imposible predecir con certeza el comportamiento de cada una de las inversiones que hacen parte de un portafolio. De esta manera, la seguridad, liquidez y rentabilidad del portafolio se evalúan en conjunto y no por el desempeño de inversiones individuales.
- El Banco de la República cuenta con un equipo humano y tecnológico altamente especializado, así como con el apoyo de firmas extranjeras de primer nivel, con el fin de administrar los riesgos de las inversiones de las reservas.

Se destaca que estas políticas de inversión no son exclusivas del Banco de la República, sino que siguen la tendencia utilizada por la mayoría de bancos centrales en el mundo.

II. MARCO INSTITUCIONAL

A. MARCO LEGAL

La Constitución Política de Colombia⁵, la Ley 31 de 1992 y el Decreto 2520 de 1993 (Estatutos del Banco de la República) establecen las normas a las que debe sujetarse el Emisor colombiano para cumplir sus funciones de banca central, dentro de las cuales se encuentra la de administrar las reservas internacionales.

En el capítulo IV de la Ley 31 de 1992, dedicado a la administración de las reservas internacionales y atribuciones en materia internacional, en su artículo 14 se señala que, “el Banco de la República administrará las reservas internacionales conforme al interés público, al beneficio de la economía nacional y con el propósito de facilitar los pagos del país en el exterior. La administración comprende el manejo, inversión, depósito en custodia y disposición de los activos de reserva”. La ley establece, además, que “la inversión de estos se hará con sujeción a los criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad en activos denominados en moneda de reserva libremente convertibles o en oro”.

Así mismo, la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) es el órgano facultado para, “disponer aportes a organismos financieros internacionales con cargo a las reservas, siempre y cuando dichos aportes constituyan también activos de reserva [...] realizar operaciones de cobertura de riesgo [y] contratar créditos de balanza de pagos no monetizables”. Cabe resaltar que la JDBR no está facultada para otorgar créditos con cargo a las reservas internacionales. A su vez, la ley declara las reservas internacionales del Banco de la República como inembargables.

Finalmente, el artículo 68 de los Estatutos establece que “El Banco podrá, en la ejecución de los contratos internacionales que celebre y cuyo objeto principal haga relación con negocios u operaciones de carácter económico o financiero, someterse al derecho o tribunales extranjeros, señalar su domicilio o designar mandatarios en el exterior”. En concordancia con esta disposición, el literal d del artículo 1 de la Resolución Interna 2 de 2010 (Régimen General de Contratación del Banco de la República), expedida por la JDBR, en relación con el campo de su aplicación, establece que los contratos “relacionados con el manejo, custodia,

⁵ Constitución Política de Colombia de 1991, título XII (Del régimen económico y de la hacienda pública), capítulo 6 (De la banca central), artículo 371.

administración, inversión, disposición y demás actividades concernientes a las reservas internacionales” se excluyen de tal régimen⁶.

B. MARCO ORGANIZACIONAL

1. Organismos de decisión

En el Banco de la República los principales órganos de decisión para la administración de las reservas son el Comité de Reservas Internacionales y el Comité Operativo de las Reservas Internacionales⁷. El primero es el encargado de fijar los objetivos, principios y políticas generales de la administración de las reservas. Se reúne por lo menos de manera bimensual, es presidido por el gerente general del Banco, y cuenta con la participación de todos los miembros de dedicación exclusiva de la JDBR y del ministro de Hacienda y Crédito Público (o su representante).

Dentro de la función de fijar las políticas de administración de las reservas, el Comité de Reservas Internacionales está encargado de establecer los lineamientos de inversión y fijar el índice de referencia, herramientas que definen los criterios de composición para el portafolio de inversión, los tipos de activos elegibles, las operaciones autorizadas y la exposición tolerable a los distintos riesgos. Las políticas de inversión son establecidas por este comité bajo el principio de portafolio, es decir, buscan que el conjunto de las inversiones cumpla con los criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad. Estas políticas de inversión no consisten en seleccionar inversiones individuales sino en establecer criterios para que las inversiones se realicen dentro de un marco seguro. Una vez definidos los criterios para que el portafolio de las reservas internacionales se invierta con un riesgo bajo, la política de inversión también busca propender por una rentabilidad adecuada, ya que este criterio es parte del mandato entregado por la ley al Banco de la República.

Por su parte, el Comité Operativo de las Reservas Internacionales del Banco de la República se encarga de hacer seguimiento y de promover una eficiente gestión del riesgo operativo de las reservas internacionales. Se reúne ordinariamente por lo menos una vez al mes y sus miembros son el subgerente de Sistemas de Pagos y Operación Bancaria y el subgerente Monetario y de Inversiones Internacionales.

El Departamento de Inversiones Internacionales pertenece a la Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales y es responsable de implementar y monitorear las políticas de inversión establecidas por el Comité de Reservas In-

6 El artículo 2 de la Resolución Interna 2 de 2010 prevé que “los contratos celebrados para ser ejecutados en el exterior se podrán someter a las normas y tribunales extranjeros”.

7 En ejercicio de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las previstas en los artículos 14 y 15 y en el literal ñ del artículo 34 de los Estatutos del Banco de la República, la JDBR emitió la Resolución Interna 6 de 2015, la cual reemplazó la Resolución 2 de 2001, por las cuales se reglamentan los objetivos, funciones y responsabilidades del Comité de Reservas Internacionales y se crea el Comité Operativo de las Reservas Internacionales.

ternacionales. Dentro del Departamento de Inversiones Internacionales, la Subdirección de Gestión de Portafolios Internacionales es el área responsable de las inversiones del portafolio administrado internamente y la Subdirección de Riesgos es la encargada de administrar el riesgo, monitorear el cumplimiento de los lineamientos de inversión y de la atribución por desempeño de todas las inversiones. Adicionalmente, el departamento cuenta con tres áreas que ofrecen apoyo para la gestión de las reservas. El Grupo de Investigación y Análisis realiza investigación económica y financiera y desarrolla herramientas cuantitativas para soportar el proceso de inversión y administración de riesgos de las reservas internacionales. Por su parte, la Sección de Desarrollo y Administración de la Información contribuye a crear y mejorar herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de inversión de las reservas y es responsable por el manejo eficiente de la información de los portafolios. Finalmente, la Sección de Fondos Soberanos y Apoyo Técnico del Departamento de Inversiones Internacionales se encarga de trabajar con las áreas jurídicas del Banco, asegurándose de que las condiciones pactadas en los contratos reflejen las prácticas de los mercados financieros y correspondan a las condiciones técnicas de las operaciones.

2. Organismos de control

El Banco posee una infraestructura amplia y robusta para controlar la administración de los portafolios de inversión, que incluye personal de distintas áreas y de otras entidades, con el fin de que este ejercicio sea imparcial e independiente. La Constitución Política de Colombia establece que el control sobre el Banco de la República debe ser ejercido por el presidente de la República, y la Ley 31 de 1992 lo autoriza para delegar el ejercicio de esta función a la Auditoría General. El auditor, como delegado del primer mandatario, tiene a su cargo, entre otros, “certificar los estados financieros del Banco, cumplir las demás funciones que señale el Código de Comercio para el Revisor Fiscal y ejercer el control de gestión y de resultados de la Entidad”⁸, incluyendo la administración de las reservas internacionales. El auditor supervisa que la contabilidad se realice de conformidad con los principios contables establecidos por la Superintendencia Financiera de Colombia, además de presentar evaluaciones trimestrales al presidente de la República, a la Superintendencia Financiera y a la JDBR sobre diferentes aspectos de la administración de las reservas.

Por otro lado, “la inspección y vigilancia sobre el Banco de la República, atribuidas al Presidente de la República por la Constitución Política [...] serán ejercidas por la Superintendencia Bancaria [hoy Superintendencia Financiera] [...] de conformidad con el Decreto 239 de 1993”⁹.

8 Ley 31 de 1992, título IV (Inspección, vigilancia y control), artículo 48.

9 Al respecto véase el artículo 70, Decreto 2520 de 1993, y el artículo 47, Ley 31 de 1992.

Adicionalmente, el Banco de la República contrata a una firma de auditoría externa, la cual emite una opinión sobre los estados financieros de acuerdo con las normas internacionales de auditoría. Desde 2014 la firma Deloitte es la encargada de tal labor. La participación de un ente externo es reflejo de los acuerdos hechos por todos los países con el FMI, además de mostrar la importancia que los mercados internacionales dan a la verificación de la información relacionada con las reservas internacionales (los comentarios a los estados financieros del Banco hechos por los auditores se pueden encontrar en: www.banrep.gov.co/es/informe-auditores-externos).

Por último, el Banco cuenta con un Departamento de Control Interno, creado por la Ley 87 de 1993, en la cual se estipularon los procedimientos que regulan la actividad de control interno para entidades públicas, cuya función es verificar, de manera independiente, que existan los procedimientos necesarios para cumplir, en el caso del banco central, con las labores referentes a la actividad de inversión de las reservas y que aquellos parámetros se cumplan.

Más allá de los diferentes entes de control mencionados, en búsqueda de transparencia, y siguiendo lo establecido por la Ley 31 de 1992 en su artículo 5, el Banco presenta dos informes anuales al Congreso de la República que incluyen un capítulo sobre la política de administración, composición y desempeño de las reservas internacionales en el período inmediatamente anterior.

Así mismo, es posible encontrar información sobre las reservas internacionales en los estados financieros del Banco publicados mensualmente en la *Revista del Banco de la República*, en aquellos entregados de manera mensual a la Superintendencia Financiera o en la información trimestral enviada a la Contaduría General de la Nación. Adicionalmente, al principio de cada año los estados financieros del Banco al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior son publicados en un diario económico de circulación nacional. Las notas a los estados financieros contienen información detallada de ciertos rubros del balance, entre ellos la atinente a las reservas internacionales, con comentarios a los portafolios de administración directa y externa, además de las políticas de gestión de riesgo.

Finalmente, el nivel de reservas internacionales se publica cada semana en la página del Banco.

III. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS RESERVAS

Como se mencionó, existe una infraestructura interna y otra externa para controlar la gestión de las reservas. Adicionalmente, para mantener prácticas estrictas de manejo de riesgo en todas las etapas de la administración de las reservas internacionales, también se cuenta con una clara separación entre las áreas funcionales con el fin de minimizar los riesgos de fraude, operativo y legal, entre otros. Un aspecto central del marco de administración de riesgos en el Banco de la República, y en muchos otros bancos centrales, es la separación de las funciones asignadas a los denominados *front*, *middle* y *back offices*, así como la separación de estas con las áreas de control interno, auditoría y contabilidad. Esta división de funciones asegura que las exposiciones que se asumen estén dentro de los límites establecidos por la jerarquía definida, y minimiza las oportunidades de fraude. Los principales elementos de todo este esquema de administración de riesgos son los siguientes:

- El *front office* del Banco es la Subdirección de Gestión de Portafolios Internacionales del Departamento de Inversiones Internacionales y pertenece a la Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales. Esta área es la responsable de la planeación y ejecución de las operaciones de los portafolios administrados internamente, dentro de las políticas y lineamientos definidos por el Comité de Reservas. Esta área cuenta con un equipo de ocho personas.
- Las funciones de *back office* para la administración de las reservas las realiza el Departamento de Registro y Control de Pagos Internacionales (Drcpi). El Drcpi pertenece a la Subgerencia de Operación Bancaria y de Sistemas de Pagos y es el encargado de la confirmación, liquidación y conciliación de las operaciones realizadas durante el proceso de inversión, incluyendo los aspectos operativos de la relación con los custodios¹⁰, contrapartes, ban-

10 Los custodios son las entidades financieras donde se encuentran depositados los títulos valores del Banco. Los principales custodios de títulos valores de las reservas internacionales son la Reserva Federal de Nueva York, Euroclear Bank, JP Morgan Chase Bank y State Street Bank.

cos corresponsales y administradores externos¹¹. El Drcpi también realiza la valoración de los portafolios y el registro contable de todas las operaciones. Este departamento cuenta con un equipo de veintiuna personas.

De acuerdo con lo anterior, existe una completa separación entre las personas que ejecutan las transacciones financieras y aquellos que hacen su registro, confirmación y conciliación. Más aún, el Departamento de Inversiones Internacionales, dado que hace parte de la Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales, pertenece a la Gerencia Técnica, mientras que el Drcpi, de la Subgerencia de Operación Bancaria y de Sistemas de Pagos, depende de la Gerencia Ejecutiva. Todo esto reduce el riesgo de fraude, máxime si se tiene en cuenta que esta separación de funciones es totalmente transparente.

- La Subdirección de Riesgos del Departamento de Reservas Internacionales hace parte de la Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales y está encargada de hacer seguimiento diario a todos los portafolios, con el fin de verificar que los administradores cumplan con las políticas y lineamientos de inversión establecidos por el Comité de Reservas. Adicionalmente, se analizan las políticas y estrategias de inversión de los administradores. La Subdirección de Riesgos ha conformado grupos de trabajo para controlar los riesgos a los cuales están expuestas las reservas internacionales. Entre aquellos están el riesgo de mercado, el crediticio, el de liquidez, el de contraparte y el operativo. Para monitorear algunos de estos, la Subdirección de Riesgos trabaja en equipo con otras áreas del Banco, como Control Interno. La Subdirección de Riesgos representa el *middle office* en la administración de las reservas, y cuenta con un equipo de siete personas.

Nótese, entonces, que la separación de funciones no se restringe a las áreas del *back* y *front office*. También existe una separación entre los que ejecutan las transacciones y administran las exposiciones financieras (*front*) y quienes las miden (*middle*).

De la misma manera, hay otros departamentos dentro del Banco que participan en el manejo de las reservas y, como tal, hacen parte del marco de administración de riesgos. El Departamento de Contaduría se encarga de realizar, de forma independiente, la contabilidad de las reservas internacionales. El Departamento de Cambios Internacionales administra el sistema Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (Swift), el cual permite el intercambio de mensajes de forma segura entre las entidades financieras de todo el mundo, cuyo acceso es restringido. El Departamento de Inversiones Internacionales y el Drcpi tienen acceso a Swift con diferentes perfiles, lo que permite que distintas áreas participen en el proceso de captura, verificación y liberación de mensajes de pago, lo cual mitiga el riesgo de fraude. El Departamento de Control Interno, que reporta

11 El Banco contrata firmas que administran parte de las reservas. El programa de administración externa se presenta detalladamente en el capítulo VI.

directamente a la Gerencia Ejecutiva, verifica que todos los procedimientos estén debidamente documentados y brinda asesoría para que estos se ejecuten con la más alta seguridad. Los manuales de procesos y procedimientos están publicados en la intranet del Banco, se actualizan con frecuencia y sirven como herramienta para capacitar nuevos integrantes y para definir claramente las atribuciones de cada área y cargo. Finalmente, la Dirección General de Gestión Humana exige que cada cargo tenga un manual de funciones, el cual delimita con claridad las responsabilidades y atribuciones de cada funcionario en el Banco.

El auditor general asiste con voz pero sin voto a las sesiones del Comité de Reservas. La Auditoría realiza visitas frecuentes al Departamento de Inversiones Internacionales y al Drcpi, para analizar el ambiente de control, con el fin de hacer recomendaciones que mejoren la seguridad de los procesos y procedimientos. Adicionalmente, visita a los custodios y a los administradores externos para verificar sus mecanismos de control.

IV. ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS CON LA INVERSIÓN DE LAS RESERVAS

El riesgo está presente en todas las inversiones, incluso en las que tradicionalmente se consideran más seguras. Por ejemplo, los bonos de gobiernos emitidos por países desarrollados, que son considerados como los activos más seguros en los mercados, están expuestos al riesgo de que sus precios cambien o los países decidan no pagar; el dinero guardado en una caja fuerte también está expuesto a riesgos, por ejemplo, de ser robado o de que se deteriore; el oro, asociado comúnmente con criterios de seguridad, presenta en ocasiones fuertes disminuciones en su precio. Adicionalmente, cualquier decisión de inversión se toma en un entorno de incertidumbre, ya que no es posible predecir con certeza el comportamiento futuro de las inversiones, lo cual hace que cualquier inversionista siempre se enfrente a diferentes tipos de riesgo.

El criterio de seguridad con el que se gestionan nuestras reservas internacionales implica que las inversiones tienen un nivel de riesgo bajo. Con el fin de manejar los riesgos dentro de parámetros y niveles aceptables, el Comité de Reservas define límites estrictos para las exposiciones a cada uno de los diferentes riesgos que enfrentan las reservas internacionales. Adicionalmente, se cuenta con una estructura interna para monitorear y gestionar el riesgo, porque inversiones consideradas seguras en un momento dado pueden convertirse en riesgosas debido a cambios en el entorno económico y a la situación financiera de cada emisor.

A continuación se explican los principales riesgos a los que generalmente está expuesto un banco central en la administración de sus portafolios de reservas internacionales y la forma como el Banco de la República los enfrenta.

A. RIESGO DE LIQUIDEZ

La liquidez es uno de los criterios definidos en la ley para la inversión de las reservas. Su riesgo consiste en que el banco central no pueda convertir en efectivo su activo de reserva de una manera rápida y a bajo costo cuando lo necesite. Este riesgo es un desafío constante para los administradores, ya que las condiciones de liquidez en el mercado pueden cambiar en cualquier momento.

Los bancos centrales minimizan este riesgo invirtiendo en activos financieros fáciles de liquidar en el mercado secundario, tales como títulos emitidos por gobiernos de países industrializados (por ejemplo, bonos del gobierno de los Estados Unidos) o en activos que vencen en el corto plazo. Adicionalmente, el Banco de la República tiene varias políticas específicas para que el riesgo de liquidez de las inversiones sea bajo. En primer lugar, el portafolio de inversión debe tener una proporción alta en activos que se encuentren dentro de la categoría de Activos Líquidos de Alta Calidad, de acuerdo con el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. De la misma manera, cada título debe tener emisiones superiores a los USD 300 m y no se permiten compras mayores al 10% del valor en circulación¹².

Además de invertir en activos con un alto nivel de liquidez, los bancos centrales usualmente definen tramos de inversión en función de las características de liquidez y rentabilidad de los objetivos generales de las reservas internacionales. Las inversiones de más corto plazo y con mayor liquidez se usan para intervenir en el mercado cambiario. En la medida en que se incrementa el plazo y la rentabilidad de las inversiones, se espera que parte de las reservas sean empleadas en casos excepcionales. El Banco de la República divide el portafolio de inversión de las reservas en tres tramos: de corto plazo, de mediano plazo y el tramo de oro¹³.

- El tramo de corto plazo tiene como propósito cubrir las necesidades potenciales de liquidez de las reservas en doce meses. Aquí está incluido el capital de trabajo, que es el portafolio al cual ingresan los recursos que provienen de la intervención en el mercado cambiario, y sus inversiones se concentran en activos de muy corto plazo denominados en dólares. El capital de trabajo está concentrado en depósitos e inversiones que se pueden liquidar en un día con un costo muy bajo. El nivel del capital de trabajo puede ubicarse entre USD 390 m y USD 2.000 m. El resto del tramo de corto plazo se invierte en un mayor número de instrumentos y tiene un plazo y un perfil de rentabilidad esperado superior al del capital de trabajo, manteniendo un alto nivel de liquidez. A septiembre de 2015 el valor del tramo de corto plazo era USD 31.062,77 m, de los cuales USD 1.302,58 m correspondían al capital de trabajo.
- El tramo de mediano plazo se ejecuta con un plazo y un perfil de rentabilidad esperado superior al del tramo de corto plazo. Su objetivo es maximizar la rentabilidad ajustada por riesgo en dólares estadounidenses, la moneda en la cual se valoran las reservas internacionales, para la porción

12 Este límite aplica para inversiones con vencimiento superior a cien días.

13 Durante el primer semestre de 2015 se modificaron los nombres y la composición de los tramos del portafolio de inversión con el fin de mejorar la eficiencia con la cual se administran las reservas. Anteriormente, se denominaban tramo indexado y tramo no indexado, los cuales fueron reemplazados por el tramo de corto plazo y el tramo de mediano plazo, con el fin de reflejar el hecho de que existe una porción del portafolio que tiene una menor probabilidad de utilización en el corto plazo. Adicionalmente, se incluyó al oro como un tramo del portafolio de inversión.

del portafolio que se considera menos probable de utilizar en un plazo de doce meses. Al tener un tramo de tales características se busca aumentar la rentabilidad esperada de las reservas internacionales en el largo plazo, manteniendo un portafolio conservador. Se busca que el rendimiento esperado en dólares estadounidenses de este tramo sea positivo, con una probabilidad del 95% en un horizonte de tres años. Actualmente, el tramo de mediano plazo está conformado por siete portafolios de manejo activo que buscan generar una rentabilidad más alta que el índice de referencia. Dentro de este tramo también se incluyen los fondos administrados por el Banco de Pagos Internacionales (BIS), a los cuales solamente tienen acceso los bancos centrales y entidades multilaterales, y que tienen como propósito hacer inversiones en activos apropiados para las reservas internacionales mundiales, en un esfuerzo cooperativo entre diferentes países. A septiembre de 2015 el valor del tramo de mediano plazo ascendía a los USD 13.612,38 m.

- El último tramo corresponde a las inversiones de las reservas internacionales en oro físico certificado que se puede negociar fácilmente en mercados internacionales. El oro permite diversificar el portafolio de inversión, ya que su precio se comporta de forma diferente al de los títulos en los cuales se invierten los tramos de corto y mediano plazo. A junio de 2015 el valor de mercado del oro en las reservas ascendía a USD 126,15 m. El Banco de la República vendió parte del oro de las reservas internacionales en 2015, reduciendo su participación de 0,8% a 0,3%, con el propósito de mantener un riesgo bajo para todo el portafolio de inversión, ya que el precio de este metal suele presentar disminuciones fuertes.

B. RIESGO DE MERCADO (O DE TASA DE INTERÉS)

En el caso de las inversiones de las reservas internacionales, el riesgo de mercado se materializa cuando las tasas de interés de los principales mercados financieros mundiales aumentan. Los precios de los instrumentos de renta fija disminuyen cuando las tasas de interés de mercado se incrementan. Esto sucede porque los instrumentos pagan intereses fijos, que se vuelven menos competitivos cuando las tasas de mercado aumentan. En contraposición, cuando las tasas de interés internacionales disminuyen, las reservas se valorizan.

Para acotar el riesgo de mercado del tramo de inversión, el Banco de la República tiene como objetivo mantener la probabilidad de tener retornos negativos en doce meses, excluyendo el componente cambiario, en un nivel menor o igual a 5%. Esto implica que el tramo de inversión tiene una baja sensibilidad a aumentos de las tasas de interés.

Adicionalmente, el Banco monitorea de manera permanente el riesgo de mercado con metodologías reconocidas en la teoría financiera como la duración, el *value at risk* (VaR) y las pruebas de estrés, las cuales sirven para medir la volatilidad de los precios de los activos financieros y del portafolio en su conjunto. La duración

se define como el cambio porcentual en el valor del portafolio por un cambio de 1% en las tasas de interés. Por ejemplo, si las tasas de interés aumentan 1%, un portafolio con una duración de dos presentará una desvalorización de 2%. Como la relación entre la tasa de interés y el valor del portafolio es inversa, una disminución de la duración modificada implica que las reservas tienen un menor riesgo de registrar pérdidas frente a un aumento de las tasas de interés en el exterior. Un portafolio con una duración modificada más alta tiene una rentabilidad esperada mayor en el largo plazo, pero también presenta un mayor riesgo de mercado. Por su parte el VaR es una medida de amplio uso internacional que estima la pérdida máxima que, con un nivel de confianza determinado, puede tener el portafolio en diferentes horizontes de tiempo. Finalmente, las pruebas de estrés son estimaciones del retorno del portafolio en escenarios extremos que se han observado en el pasado o que podrían suceder en el futuro. Estas medidas se revisan permanentemente con el fin de detectar cambios en el nivel de riesgo frente a diferentes condiciones de mercado.

C. RIESGO CREDITICIO

Es el riesgo al que está expuesto el portafolio, debido a la ocurrencia de eventos crediticios tales como: i) deterioro de la calidad crediticia de los emisores/emisiones de los activos de inversión, y/o ii) incumplimientos (no pago o *default*) por parte de los emisores.

Para delimitarlo, se ha establecido que las pérdidas del portafolio por riesgo crediticio deben ser muy bajas, aún en escenarios extremos. Específicamente, se busca que las situaciones de no pago en el 1% de los peores escenarios no superen el 1% del valor del portafolio¹⁴.

Las medidas utilizadas por el Banco para cumplir con esta política y, por ende, para controlar el riesgo crediticio incluyen, tanto definir una mínima calificación crediticia permitida, como establecer límites por emisor. El Banco de la República utiliza como referencia las calificaciones asignadas por las agencias internacionales Standard & Poor's, Fitch Ratings y Moody's Investors Service. En la escala usada por estas entidades, la calificación más alta de largo plazo es AAA (capacidad extremadamente fuerte de cumplimiento), seguida de AA (capacidad muy fuerte de pago) y A (capacidad fuerte de pago). La calificación más baja es D y corresponde a emisores que han incumplido sus pagos. Para un inversionista promedio se considera seguro invertir en títulos de deuda con calificaciones superiores a BBB- en el largo plazo, lo cual se conoce como títulos con grado de inversión. Actualmente, la mínima calificación crediticia de largo plazo de los títulos de deuda elegibles para el portafolio de reservas es A- de acuerdo con los lineamientos del banco, es decir, tres niveles por encima de lo que la mayoría de

14 Estadísticamente esto implica tomar el valor promedio de las pérdidas por riesgo crediticio en el 1% de la distribución. El valor esperado de dicha distribución es de 0% de pérdidas por eventos crediticios.

los inversionistas consideran como seguro. Los lineamientos establecen que una emisión elegible debe tener al menos dos calificaciones, y se utiliza internamente la menor de ellas.

Adicionalmente, el Banco ha definido límites máximos de concentración por emisor para asegurar la diversificación y disminuir el impacto de un evento crediticio. En el Cuadro 1 se presentan los límites agregados por emisor del portafolio de inversión. En el Recuadro 1 de este documento se presenta la metodología utilizada por el Banco para definir estos límites.

Los límites presentados en el Cuadro 1 implican que las inversiones se concentran en bonos de los gobiernos de países desarrollados con altas calificaciones crediticias. Dentro de límites estrictos también se permiten inversiones en deuda de otros gobiernos y otros emisores de alta calidad, como cuasi gobiernos, supranacionales y entidades financieras. Adicionalmente, están permitidas las inversiones en títulos respaldados por hipotecas de agencias en los Estados Unidos¹⁵.

El Banco establece, además, restricciones en cuanto al tipo de activos permitidos y sus características; por ejemplo, están prohibidas las inversiones en centros financieros *offshore*; solo se consideran aceptables las emisiones que tienen prioridad de pago sénior (no subordinada) en caso de liquidación, y la máxima exposición agregada a emisores diferentes de los gobiernos del índice de referencia es del 50% del portafolio.

Además de monitorear permanentemente la evolución de la calificación crediticia y del cumplimiento de los límites para todos los emisores, el Banco vigila la pérdida máxima por eventos de no pago que, con un determinado nivel de confianza, puede presentar el portafolio en un horizonte de un año¹⁶, con el fin de verificar que el riesgo total del portafolio se encuentra dentro de los límites estipulados.

Además del riesgo crediticio que se incurre con los emisores, también existe riesgo con los custodios, los corresponsales de cuentas corrientes en el exterior y los agentes de futuros, el cual corresponde al saldo en efectivo que se tiene depositado en estas entidades. Para disminuir este riesgo, se procura mantener saldos bajos en dichas cuentas y se exige que tengan una calificación mínima de A-

15 En los Estados Unidos las agencias se conocen como *government sponsored enterprises*. Son entidades privadas creadas con fines públicos para reducir el costo de endeudamiento a ciertos sectores de la economía. Las más conocidas son Fannie Mae y Freddie Mac, que financian deuda hipotecaria y fueron intervenidas y capitalizadas por el gobierno estadounidense en 2008.

16 Esta variable es muy similar a lo conocido en la literatura como un credit value at risk (o *credit VaR*). La principal diferencia es que el *credit VaR* calcula todos los retornos posibles relacionados con aumentos o disminuciones de las calificaciones crediticias, mientras que la medida calculada solamente se concentra en el subconjunto de los eventos de no pago.

Cuadro 1
Límites por emisor

Emisor	Calificación	Límite sobre el portafolio de inversión (porcentaje)
Soberanos en moneda local	AAA	Sin límite
	AA+, AA, AA-	Sin límite
	A+, A, A-	0,7
Cuasisoberanos y soberanos en moneda extranjera ^{a/}	AAA	Sin límite
	AA+, AA, AA-	4,3
	A+, A, A-	0,3
Autoridades locales	AAA	3,3
	AA+, AA, AA-	1,0
	A+	0,3
Corporativos	AAA	3,3
	AA+, AA, AA-	1,0
	A+	0,3

a/ Los cuasisoberanos son emisores relacionados con gobiernos (por ejemplo: supranacionales y agencias). Las autoridades locales (por ejemplo: Estados y provincias) también se encuentran dentro de este grupo, pero tienen unos límites más estrictos.

Fuente: Banco de la República.

D. RIESGO CAMBIARIO

Las reservas internacionales se valoran en dólares de los Estados Unidos. Esto significa que las inversiones en euros, yenes y otras monedas se convierten a dólares estadounidenses a las tasas de cambio vigentes en el mercado, lo que implica que el valor del portafolio expresado en dólares puede reducirse si las monedas en las que se invierte se deprecian frente a tal divisa. Esta exposición a los movimientos de las tasas de cambio se conoce como riesgo cambiario.

Las cotizaciones de las monedas son altamente volátiles y con frecuencia no tienen tendencias definidas en el largo plazo. Esto hace que sea muy difícil pronosticar confiablemente su comportamiento. El Banco de la República, así como la mayoría de los bancos centrales del mundo, tienen monedas diferentes al dólar estadounidense en su composición cambiaria con el fin de cubrir los pagos del país en el exterior, ya que estos se hacen en muchas monedas. El impacto del riesgo cambiario se mitiga a través la cuenta patrimonial “ajuste de cambio” de que trata el numeral 4 del artículo 62 del Decreto 2520 de 1993 (Estatutos del Banco de la República), la cual aumenta en los años cuando las monedas se fortalecen frente al dólar, y disminuye en los años en que se debilitan.

Para invertir las reservas con una alta seguridad y liquidez, se permiten inversiones en las siguientes monedas: dólares estadounidense, canadiense, australiano y neozelandés, la corona sueca, la libra esterlina, el franco suizo, el euro, el yen y la corona noruega. Adicionalmente, teniendo en cuenta la fortaleza económica de algunas naciones asiáticas y siguiendo la tendencia observada en otros bancos centrales, en 2014 se autorizaron inversiones en las principales monedas de esa región (remnbi, dólar honkonés, dólar singapurense y won surcoreano), las cuales se caracterizan por tener mercados grandes de deuda pública, monedas altamente

transadas internacionalmente y gobiernos con calificaciones crediticias que cumplen con los lineamientos de inversión del Banco de la República.

Adicionalmente, se imponen límites estrictos para que las participaciones de las monedas no se desvíen de manera significativa del objetivo de cubrir los pagos del país en el exterior¹⁷. El 30 de septiembre de 2015 el 90,26% del portafolio de inversiones se encontraba invertido en dólares estadounidenses, el 4,94% en dólares australianos, el 2% en dólares canadienses, el 1,26% en dólares neozelandeses, el 0,99% en libras esterlinas y el 0,55% en otras monedas.

E. RIESGO DE CONTRAPARTE

El riesgo de contraparte es la posibilidad de tener pérdidas relacionadas con el incumplimiento de una contraparte en una operación de compra o venta previamente pactada, lo cual puede ocurrir debido a diferentes causas, por ejemplo, errores operativos o eventos crediticios de la contraparte. Para disminuir la exposición que se tiene ante las contrapartes de las operaciones de renta fija, se utilizan mecanismos “pago contra entrega”, los cuales buscan que el intercambio de papeles por efectivo se haga simultáneamente con el fin de mitigar el impacto de un incumplimiento. Para la negociación de instrumentos de renta fija, también se requiere que las contrapartes sean creadoras de mercado en cualquiera de los mercados que hacen parte del índice de referencia.

En el caso de la negociación de divisas, el Banco de la República utiliza continuous linked settlement (CLS), el mecanismo “pago contra entrega” más empleado internacionalmente para la liquidación de divisas. Además, las contrapartes deben tener una calificación crediticia mínima de A- si cuentan con un contrato marco ISDA¹⁸. En caso de no contar con tal tipo de contrato, la calificación crediticia mínima es A+. Adicionalmente, las operaciones de divisas se realizan a plazos cortos y se tienen establecidos límites máximos de exposición por contraparte.

F. RIESGO OPERATIVO

Es la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a fallas de procesos internos, tecnología, infraestructura, personas o acontecimientos originados en fuentes externas o fraude.

17 Algunas de estas monedas hacen parte del índice de referencia del tramo de inversión y se determinan con el fin de replicar el comportamiento de los egresos de la balanza de pagos. El Comité de Reservas determina tanto el peso de cada moneda dentro del índice, así como las máximas desviaciones permitidas frente a dicho índice. El capítulo V explica el concepto de índice de referencia y su importancia en la administración de las reservas.

18 El contrato marco establecido por la International Swaps and Derivatives Association (ISDA) tiene como objetivo establecer los términos y condiciones que rigen sobre los derivados sobre el mostrador negociados entre entidades, lo cual incluye los procedimientos a seguir en eventos de incumplimiento.

Para gestionar el riesgo operativo de forma consistente con las políticas definidas para todo el Banco, el Departamento de Inversiones Internacionales trabaja conjuntamente con la Subgerencia de Gestión de Riesgo Operativo, la cual hace parte de la Gerencia Ejecutiva. El Departamento de Inversiones Internacionales y el Departamento de Registro y Control de Pagos Internacionales han documentado y publicado internamente los procesos operativos críticos, y cuentan con una base de datos en la cual se encuentran identificados los eventos que se han presentado en el pasado y el seguimiento que se ha hecho a cada uno de ellos. Adicionalmente, se cuenta con planes de contingencia, los cuales se revisan con frecuencia, para enfrentar los posibles efectos de terremotos o fallas en los sistemas. En el proceso de inversión de las reservas también se ha implementado la metodología Sistema Integral de Administración de Riesgo Operativo (Siaro) que busca estimar la probabilidad e impacto del riesgo operativo de los principales procesos, con el fin de identificar si se requiere mejorar los controles, herramientas y/o procesos.

G. RIESGO LEGAL

Se refiere al riesgo al que está expuesto el Banco debido a contratos que no sean legalmente ejecutables o que no estén documentados apropiadamente o a cambios en la legislación que afecten las obligaciones del Banco. El Departamento Jurídico del Banco de la República cuenta con la Unidad Legal de Asuntos Extranjeros, área encargada de la revisión de los contratos relacionados con el manejo de las reservas internacionales, con el apoyo de firmas de abogados especializados en legislación financiera internacional. La Sección de Fondos Soberanos y Apoyo Técnico del Departamento de Inversiones Internacionales se encarga de soportar a la Unidad Legal de Asuntos Extranjeros, asegurándose de que las condiciones pactadas en los contratos reflejen las prácticas de los mercados financieros y correspondan a las condiciones técnicas de las operaciones.

H. RIESGO REPUTACIONAL

Es la posibilidad de que la reputación y la credibilidad en la administración de las reservas sean cuestionadas como resultado de la percepción de una gestión inadecuada. Para manejar este riesgo el Banco tiene una infraestructura sólida para la inversión de las reservas y es transparente con respecto a las políticas de gestión. Además, en los dos informes anuales al Congreso, así como en el informe *Administración de las Reservas Internacionales*, que se publica cada dos años, se explica el manejo de las reservas y sus resultados.

V. ÍNDICE DE REFERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DEL PORTAFOLIO

A. DEFINICIÓN

La gran mayoría de los bancos centrales administran sus reservas internacionales guiados por un portafolio teórico o índice de referencia. En los mercados de capitales aquel concepto se refiere a una canasta de activos con ponderaciones predeterminadas, de acuerdo con ciertas reglas que definen su composición. En general, un índice intenta replicar de una manera amplia el comportamiento de un mercado de activos financieros y sirve como indicador de desempeño de otros portafolios de inversión en ese mismo mercado¹⁹. Por su carácter teórico, los índices de referencia no tienen en cuenta los costos asociados con la administración de un portafolio, tales como los de transacción.

Para administrar el portafolio de inversión de las reservas el Banco de la República define portafolios teóricos o índices de referencia. Se construyen índices diferentes para el tramo de corto plazo y para el tramo de mediano plazo, con el fin de reflejar sus objetivos de inversión. Los índices sirven como marco de referencia para medir la gestión de cada uno de los portafolios.

Es importante señalar que el concepto de índice de referencia no es utilizado para el capital de trabajo de las reservas ya que este portafolio está denominado en dólares estadounidenses y su objetivo es cubrir necesidades inmediatas de liquidez.

B. COMPOSICIÓN

Luego de que el Banco de la República ha decidido emplear índices de referencia para el tramo de inversión, es necesario definir su composición en términos de monedas y de tipos de instrumentos.

¹⁹ Por ejemplo, algunos de los índices de referencia más conocidos en los mercados son el Colcap en Colombia, o el S&P500 y el Dow Jones en los Estados Unidos.

1. Composición por monedas

En la selección de la composición por monedas es necesario tener en cuenta varias consideraciones. Si uno de los objetivos centrales de las reservas es poder intervenir en el mercado cambiario, en el portafolio de las reservas la(s) divisa(s) empleada(s) debe(n) tener una importancia significativa para dicha intervención. Así mismo, si se acumulan reservas con el fin de que puedan, en un momento dado, ser utilizadas para atender las obligaciones en moneda extranjera tanto del comercio de bienes y servicios como el de los flujos de capitales, es necesario tener en cuenta el comportamiento de los egresos de la balanza de pagos.

Con el fin de cumplir con el primer objetivo, el capital de trabajo se invierte solamente en dólares estadounidenses, ya que esta es la única moneda en la cual se realiza la intervención cambiaria. Para el segundo objetivo, la composición por monedas del tramo de corto plazo busca replicar el comportamiento de los egresos de la balanza de pagos. Para explicar dicho comportamiento se tienen en cuenta, entre otros, los precios de los bienes importados y la composición por monedas de la deuda externa, tanto pública como privada. Aunque se realizan transacciones con muchos países, se escogen solamente divisas con un volumen alto de negociación diaria, con mercados de deuda pública amplios y que cuenten con calificaciones crediticias altas. Al 30 de septiembre de 2015 la composición del portafolio de referencia del tramo de corto plazo era la siguiente: 86% dólares estadounidenses, 7% dólares australianos, 3% dólares canadienses, 2% dólares neozelandeses, 1% coronas noruegas y 1% libras. Dicha metodología ha logrado cumplir con el objetivo de cubrir los egresos de la balanza de pagos, ya que frecuentemente el valor de las monedas que hacen parte de la composición cambiaria ha tenido un comportamiento similar al de los pagos en moneda extranjera del país, tanto en períodos de aumento como de disminución. En el Recuadro 3 se muestra una descripción de la metodología de composición cambiaria, así como una evaluación de sus resultados.

Con respecto al tramo de mediano plazo, no se coloca una restricción de composición cambiaria, dado que su objetivo es maximizar el retorno ajustado por riesgo en dólares estadounidenses. En el índice de este tramo se permiten monedas diferentes al dólar.

2. Instrumentos elegibles

Después de decidir la composición cambiaria, es necesario definir el tipo y el vencimiento (madurez) de los instrumentos que hacen parte del portafolio de referencia. En este proceso, se escogen instrumentos que cumplan con las condiciones de seguridad y liquidez requeridas por las reservas. En la actualidad, los únicos instrumentos elegibles para el índice de referencia son los activos más seguros y líquidos del mercado: títulos de los gobiernos de países desarrollados con altas calificaciones crediticias y emisores que cuentan con soporte de dichos gobiernos.

Dentro de este proceso también se incluye el oro como activo elegible, con el fin de encontrar la participación óptima del tramo de oro en el portafolio de inversión.

C. CONSTRUCCIÓN

El proceso de construcción de los índices de referencia es resultado del siguiente proceso de optimización financiera:

- Se parte de la composición cambiaria establecida para el tramo de corto plazo y de los instrumentos admisibles definidos.
- Se definen las restricciones de tolerancia al riesgo del Banco de la República. El Comité de Reservas determinó que cualquier solución admisible debe tener una probabilidad de tener retornos positivos mayor o igual a 95%. En el caso del índice del tramo de corto plazo, se define un horizonte de doce meses para cumplir con la restricción de tener retornos positivos con un 95% de confianza, ya que es el tramo que es más probable usar en el corto plazo. Se excluye el efecto cambiario de la restricción de este tramo, ya que la composición por monedas busca tener una volatilidad similar a la de los egresos de la balanza de pagos. Para el tramo de mediano plazo la restricción de tener retornos positivos con un 95% de confianza se define sobre un horizonte más largo (tres años), con el fin de reflejar la menor probabilidad de usar los recursos de este tramo. Como la moneda de referencia del tramo de mediano plazo es el dólar, la restricción tiene en cuenta el riesgo cambiario que generan las monedas diferentes a tal divisa.
- Se construye el conjunto de portafolios o canastas de activos que cumpla con las restricciones y que maximicen la rentabilidad para cada nivel de riesgo²⁰.
- Para cada tramo se selecciona aquel portafolio que maximice la utilidad esperada del Banco de la República²¹.

El resultado son dos portafolios teóricos que se usan como índices de referencia, para cuya construcción los activos admisibles que se incluyen son, a su vez, canastas de activos (Gráfico 1) que han sido elaborados por expertos, y que son de amplio uso y reputación internacional. Estos índices tienen la ventaja de ser transparentes, computables, replicables y mantenerse actualizados. De este ejercicio también se obtiene la participación deseada del oro en el portafolio de inversión.

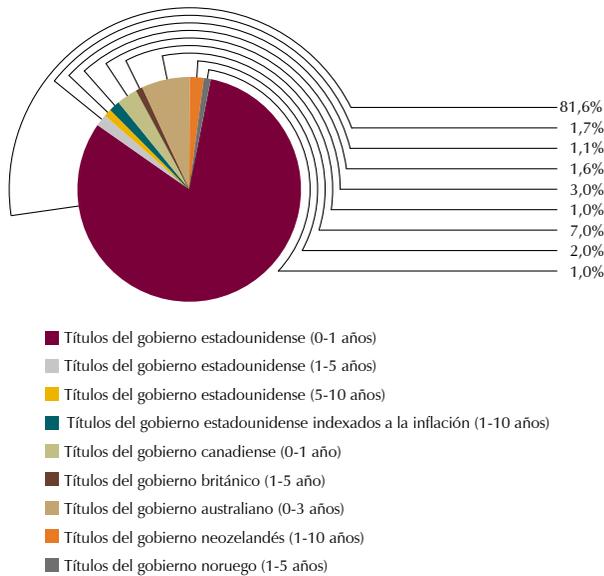
Los índices de referencia vigentes y sus componentes se presentan en el Gráfico 1. Ambos índices o portafolios de referencia de las reservas tienen una participación alta en bonos de los Estados Unidos de corto plazo, los cuales tienen una baja volatilidad en sus precios y una alta liquidez. El promedio ponderado de la duración de los dos índices se encuentra en un nivel bajo en la actualidad (1,16), con el fin de

20 Conocido como “frontera eficiente”.

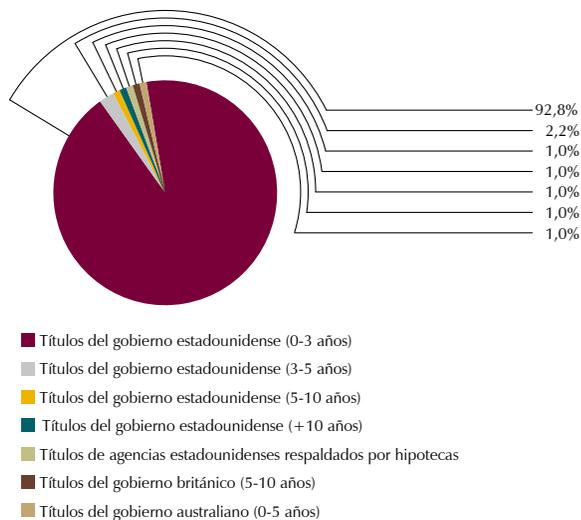
21 La función de utilidad tiene en cuenta la rentabilidad del portafolio, su riesgo o volatilidad y un parámetro que mide la aversión al riesgo del Banco de la República.

Gráfico 1

A. Composición del índice de referencia del portafolio de corto plazo



B. Composición del índice de referencia del portafolio de mediano plazo



Fuente: Banco de la República.

reducir la sensibilidad del portafolio a un incremento de las tasas de interés de los países desarrollados.

D. TRAMOS PASIVO Y ACTIVO

El índice de referencia es una construcción teórica y no un portafolio real, de manera que es necesario definir políticas para administrar el portafolio con base en dicho índice. Como se mencionó, teniendo en cuenta los diferentes objetivos de las reservas, los componentes más importantes del portafolio de inversión son el tramo de corto plazo y el tramo de mediano plazo, los cuales tienen índices de referencia distintos. Existen dos alternativas para gestionar los tramos frente a sus índices de referencia, a saber: el manejo pasivo y el manejo activo, los cuales tienen lineamientos de inversión distintos que delimitan claramente las diferencias permitidas frente al índice de referencia.

- El manejo pasivo busca replicar la composición del índice de referencia. Las inversiones de este tramo se hacen principalmente en títulos emitidos por los gobiernos que componen el índice de referencia. Al 30 de septiembre de 2015 el portafolio pasivo era de USD 29.760,20 m (66,45% del portafolio de inversión) y es el más grande de las reservas. El capital de trabajo y el portafolio pasivo componen el tramo de corto plazo.

- El manejo activo busca obtener una rentabilidad más alta que la del índice de referencia. Para lograr este objetivo se permite que la composición de los portafolios activos sea diferente a la del índice. Dentro de un marco de riesgo controlado, los administradores de estos portafolios aplican su experiencia y recursos para determinar estrategias que aumenten la rentabilidad de las reservas en el largo plazo. Al finalizar el tercer trimestre de 2015 se tenían siete portafolios de manejo activo, con un valor total de USD 13.604,89 m (30,29% del portafolio de inversión). Todos los portafolios administrados de forma activa hacen parte del tramo de mediano plazo.

Los rendimientos observados de los portafolios de inversión de las reservas se comparan con el rendimiento del índice de referencia para evaluar si la gestión de los administradores ha sido exitosa. En el caso del manejo pasivo, se busca que el rendimiento del portafolio sea similar al del índice de referencia. En contraste, en

el manejo activo el reto de los administradores es obtener un rendimiento superior al índice dentro de los estrictos lineamientos de inversión definidos por el Comité de Reservas y un presupuesto de riesgo controlado.

E. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO Y ATRIBUCIÓN

La medición del desempeño del portafolio de inversión de las reservas se realiza con base en la valoración diaria a precios de mercado (*mark to market*). Para el cálculo de los retornos mensuales se utiliza una tasa de retorno diaria ponderada por tiempo (*time weighted*)²².

El desempeño se mide diariamente y se reporta al Comité de Reservas en horizontes mensual, año corrido, año completo y tres años, utilizando dólares estadounidenses como moneda base²³. Este cálculo se realiza tanto para el índice de referencia como para los portafolios, por ende, es posible medir los retornos absolutos y relativos frente a su índice correspondiente. De los retornos brutos se deducen las tarifas que cobran los administradores externos para encontrar los retornos netos.

Para determinar los factores más importantes que explican los rendimientos absoluto y relativo de los portafolios, el análisis de atribución del desempeño se realiza con un modelo multifactorial de riesgo, el cual permite atribuir el retorno de títulos individuales, tipos de activos, países, monedas, portafolio, mandatos y programas; también, permite realizar un análisis integrado de los retornos y factores de riesgo para determinar la eficiencia de las estrategias de inversión.

22 La tasa de retorno diaria ponderada por tiempo calcula el cambio diario en el valor del portafolio, excluyendo los retiros o las adiciones al portafolio. El retorno para cualquier período se calcula componiendo geoméricamente los retornos diarios. Esta es la metodología recomendada por el CFA Institute, el cual es una de las asociaciones más importantes de profesionales de inversión en el mundo. Uno de sus objetivos es difundir estándares comunes para medir el desempeño de los portafolios.

23 Nótese que la mayoría de los administradores privados de portafolios reportan sus utilidades en la moneda local de los clientes. Los bancos centrales, sin embargo, usan una moneda extranjera (el dólar estadounidense o el euro), la cual corresponde, en la mayoría de los casos, a la divisa que se utiliza para la intervención.

VI. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN EXTERNA

La Subdirección de Gestión de Portafolios Internacionales del Departamento de Inversiones Internacionales gestiona el capital de trabajo, el portafolio pasivo del tramo de corto plazo y uno de los portafolios activos del tramo de mediano plazo, lo cual representa USD 32.867,39 m²⁴. Para la administración de los demás recursos, en 1994 el Comité de Reservas adoptó el programa de administración externa.

Los administradores externos son entidades especializadas en el manejo de portafolios de inversión. Muchos bancos centrales emplean este tipo de entidades para manejar sus reservas. En parte, lo hacen por limitación de recursos, pero también por otros factores: el acceso a la experiencia y a las herramientas empleadas por el administrador, el acceso a entrenamiento del personal vinculado a la gestión interna de las reservas y como base de comparación.

Los administradores externos están autorizados para invertir en activos diferentes y en proporciones distintas al índice de referencia, de acuerdo con las políticas y los estrictos límites de inversión que establece el Comité de Reservas. Estas se conocen como “lineamientos de inversión”. Contractualmente los administradores externos son responsables de cualquier costo derivado de desviaciones de los lineamientos de inversión. El Comité de Reservas Internacionales define los parámetros de evaluación de los administradores externos y realiza un seguimiento periódico a dichos indicadores.

La contratación de administradores externos busca generar valor agregado al portafolio de las reservas mediante una mayor diversificación de las inversiones. Las firmas escogidas cuentan con experiencia y conocimiento de los mercados financieros, así como con una infraestructura más sofisticada, todo lo cual puede ser aprovechado en la definición de estrategias de inversión para las reservas internacionales. Los recursos de las reservas que manejan los administradores externos se encuentran en cuentas que administra el Banco de la República, y los contratos se pueden terminar en cualquier momento por decisión del Comité de Reservas.

24 El portafolio no indexado gestionado internamente se maneja de forma similar a aquellos que hacen parte del programa de administración externa, pero con límites más estrictos.

El programa de administración externa ha traído los siguientes beneficios para el Banco de la República:

- Desde su inicio, el retorno neto (después de comisiones) del programa ha superado su índice de referencia en 7 puntos básicos (pb) al año en promedio. Esto implica que con aquella estrategia se ha cumplido el objetivo de generar valor agregado a la gestión de las reservas.
- Manejar más eficientemente el riesgo de desviación frente al índice de referencia mediante la diversificación de las estrategias de inversión de los distintos administradores.
- La capacidad de análisis de los administradores externos les ha permitido escoger inversiones con buen perfil riesgo/retorno dentro de lo permitido en los lineamientos de inversión.
- Los administradores externos han capacitado a funcionarios del Banco, lo cual ha contribuido al desarrollo de personal calificado. Adicionalmente, esta asesoría ha contribuido para mejorar los procesos de inversiones y análisis de riesgos del Departamento de Inversiones Internacionales.
- El Departamento de Inversiones Internacionales recibe información y análisis por parte de especialistas en los mercados financieros en los que se invierten las reservas; además, las firmas que participan en el programa tienen un grupo sólido de analistas de crédito, lo cual permite complementar y mejorar el estudio de emisores que se recibe de las agencias calificadoras.

Los administradores externos pueden desviarse del índice de referencia mediante estrategias de tasa de interés y de tasa de cambio. Las estrategias de tasa de interés consisten en comprar o vender bonos de acuerdo con las expectativas sobre el comportamiento de las tasas de interés, mientras que las de tasa de cambio son aquellas en las que se modifica la composición cambiaria del portafolio de acuerdo con la expectativa acerca del comportamiento de las monedas. Adicionalmente, se permiten inversiones en deuda emitida por entidades con bajo riesgo crediticio, tales como gobiernos, entidades relacionadas con gobiernos (cuasi gobiernos), hipotecas de agencias y bonos corporativos. El Banco realiza un seguimiento diario de los portafolios para garantizar que las entidades cumplen con los límites establecidos.

Al 30 de septiembre de 2015 las firmas que participan en el programa de administración externa con portafolios dedicados son JPMorgan Asset Management (UK) Limited, Western Asset Management Company Limited, Deutsche Asset & Wealth Management International GmbH, Goldman Sachs Asset Management L.P., Fischer Francis Trees & Watts Inc., y UBS Global Asset Management (Americas) Inc. (Cuadro 2). En 2015 se realizó un proceso de selección de administradores externos que culminó con la decisión de incluir a Pacific Investment Management Company (Pimco) en el programa a partir del 30 de octubre de este año. El objetivo de tener varios administradores externos es que el programa en su conjunto tenga una rentabilidad superior al índice de referencia con un bajo nivel de riesgo, lo cual es posible gracias a la diversificación.

Los administradores externos con portafolios dedicados son evaluados en las siguientes etapas:

- *Proceso de selección:* la selección de los administradores se efectúa dentro de las firmas líderes en gestión de portafolios de renta fija internacional. Las firmas participantes deben responder una solicitud de propuesta (SdP), con la cual se evalúan aspectos tales como la estructura de la empresa, la organización, el proceso de inversión, el manejo del riesgo, la producción de reportes, los servicios de transferencia de tecnología y capacitación, y los rendimientos históricos. La última etapa del proceso de selección consiste en visitar las firmas finalistas. La decisión se toma teniendo en cuenta las tarifas ofrecidas y la calificación que resulte de todo el proceso. El Comité de Reservas ha determinado que los procesos de selección de administradores externos deben realizarse al menos cada tres años.
- *Evaluación periódica:* una vez se inicia un contrato de administración, el Banco comienza un estricto monitoreo del administrador y se presentan informes de su gestión al Comité de Reservas como mínimo cada bimestre. Además, el Comité de Reservas determinó que debe hacerse un balance detallado de los primeros tres años de gestión de cada administrador, período que se determinó con el fin de contar con información suficiente para hacer una evaluación apropiada. Una vez cumplidos los primeros tres años, el balance de gestión o evaluación detallada de cada administrador se sigue realizando anualmente. Los criterios utilizados en el seguimiento son los rendimientos, una revisión del proceso de inversión y el manejo de riesgo, además de otros aspectos operativos y de servicio. De acuerdo con el resultado de la evaluación de cada administrador, el Banco puede tomar la decisión de modificar el monto delegado o de cancelar el contrato. Las entidades que obtienen mejores evaluaciones administran portafolios de mayor tamaño.

El Comité de Reservas ha decidido tener ocho portafolios de manejo activo, uno de los cuales es administrado en la Subdirección de Gestión de Portafolios Internacionales y los otros siete por administradores externos. También, se decidió que la participación del tramo activo fluctúe entre el 26% y el 36%. Tanto el número de administradores como la participación del manejo activo en el portafolio son el resultado de tener en cuenta los siguientes factores:

- Tener pocos administradores no es eficiente: hay un beneficio importante de diversificación al tener varios portafolios de manejo activo, ya que los resultados desfavorables de un administrador pueden ser compensados con los resultados favorables de otros. A medida que se tienen más administradores, la diversificación permite que el riesgo total disminuya.
- Tener muchos administradores tampoco es eficiente: porque se incurre en altos costos al trabajar con muchas entidades.

Además de las entidades presentadas en el Cuadro 2, se invierte una proporción baja en fondos administrados por el Banco de Pagos Internacionales (BIS), a los

Cuadro 2
Administradores externos de las reservas

Firma	Monto administrado (millones de dólares)
Deutsche Asset & Wealth Management International GmbH	1.810,39
Fischer Francis Trees & Watts Inc.	2.169,44
Goldman Sachs Asset Management L. P.	2.166,35
JPMorgan Asset Management (UK) Limited	1.451,44
UBS Global Asset Management (Americas) Inc.	1.448,56
Western Asset Management Company Limited	2.555,47
Total	11.601,66

Fuente: Banco de la República.

cuales solamente tienen acceso bancos centrales y entidades multilaterales, y que tienen como propósito invertir en activos apropiados para las reservas internacionales mundiales, en un esfuerzo cooperativo entre diferentes países. Al 30 de septiembre estas inversiones son el fondo de títulos indexados a la inflación (BIS Investment Pool Series ILF1: BISIP ILF1), las cuales ascienden a USD 103,84 m, y el fondo de títulos emitidos por el gobierno y el Banco Central de la China (BIS Investment Pool: BISIP CNY), las cuales ascienden a USD 102,25 m. En octubre de 2015 se invirtieron USD 100 m en el fondo de títulos de deuda soberana de Corea (BIS Investment Pool: BISIP W). Es importante recordar que el Banco de la República es socio del BIS desde diciembre de 2011 y uno de los objetivos de esta entidad multilateral es contribuir a desarrollar las capacidades de los bancos centrales para la administración de sus reservas internacionales.

VII. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES DE COLOMBIA

Gráfico 2
Reservas internacionales netas de Colombia



Fuente: Banco de la República.

Las reservas internacionales netas²⁵ totalizaron los USD46.726,37 m el 30 de septiembre de 2015. El Gráfico 2 presenta la evolución de las reservas internacionales de Colombia durante los últimos doce años.

A. INDICADORES DE CAPACIDAD DE PAGO

Dado que las reservas internacionales sirven para proteger al país de choques externos, y que estos pueden provenir de la cuenta corriente o de la cuenta de capitales, los indicadores de reservas deben estar relacionados con variables que midan este tipo de choques.

Los choques de la cuenta corriente pueden generarse por una reducción drástica de las exportaciones que haga más difícil el pago de las importaciones. Los choques de la cuenta de capitales se producen por dificultades para acceder al financiamiento externo, tales como un menor acceso a créditos internacionales, una reducción de la inversión extranjera, o mayores egresos de capital tanto de extranjeros como de residentes.

La estrategia de acumulación de reservas internacionales adoptada por el Banco reconoce la importancia de tener un nivel adecuado de liquidez internacional para enfrentar salidas de capital del país, las cuales pueden ser provocadas por factores como el deterioro de los términos de intercambio, pánicos financieros o crisis financieras en países vecinos. En este contexto, mantener un nivel adecuado de reservas internacionales también sirve para mejorar la confianza en el país y, por ende, enfrentar en mejor medida una crisis en los mercados externos.

25 Las reservas netas son iguales al total de las reservas internacionales, o reservas brutas, menos los pasivos externos a corto plazo del Banco de la República. Estos últimos están constituidos por obligaciones a la vista en moneda extranjera con agentes no residentes.

Para determinar si las reservas internacionales de un país son suficientes para prevenir y combatir choques externos, se utilizan varios indicadores de vulnerabilidad externa, por ejemplo, la razón entre reservas internacionales y agregados monetarios y la razón entre reservas y pagos de deuda externa durante los siguientes doce meses más el déficit de la cuenta corriente. Al comparar las reservas con agregados monetarios, tales como M2 o M3, se busca establecer la capacidad de la economía para responder a salidas de capital provocadas por un ataque especulativo. Por su parte, el indicador de reservas sobre deuda externa de corto plazo más el déficit de la cuenta corriente muestra la capacidad del país de responder a sus obligaciones crediticias con el resto del mundo en un escenario extremo donde se cierre completamente el acceso a la financiación internacional. Aunque el indicador de reservas sobre PIB se usa en algunos casos como referencia, tiene una relevancia menor debido a que la vulnerabilidad frente a los choques externos no depende tanto del tamaño de la economía como de la integración comercial y financiera de un país con el resto del mundo. En general, los mercados internacionales consideran que valores bajos de estos indicadores pueden ofrecer señales de alerta sobre la vulnerabilidad externa de las economías.

El Cuadro 3 presenta diferentes indicadores de las reservas internacionales para el caso colombiano. En cuanto a los indicadores de reservas sobre servicio y amortizaciones de deuda externa, la literatura advierte que estos señalan una mayor probabilidad de crisis si se ubican por debajo de 1. De acuerdo con aquellos, Colombia tiene un nivel adecuado de reservas, tal como puede verse en las tres últimas filas del Cuadro 3. Particularmente, es posible observar que el nivel actual de reservas internacionales de Colombia es suficiente para cubrir, por más de un año, tanto los pagos de deuda externa de corto plazo como el déficit de la cuenta corriente del país.

B. COMPOSICIÓN DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

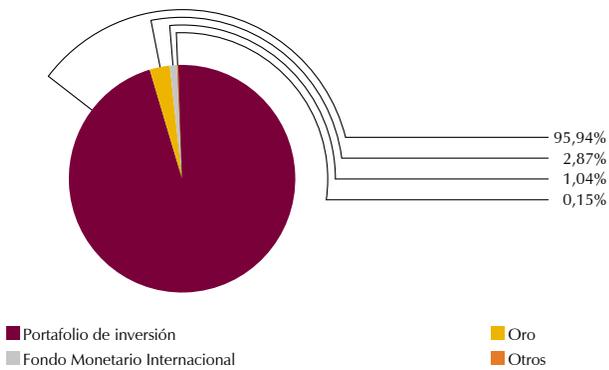
Las reservas internacionales brutas ascendieron a USD46.732,57 m y los pasivos externos de corto plazo sumaron USD6,20 m (Gráfico 3). Las reservas

Cuadro 3
Indicadores de capacidad de pago de las reservas internacionales (RI)

	2010	2011	2012	2013	2014 (proy)
RI/M3 (porcentaje)	24,61	24,03	21,88	24,70	30,44
RI/PIB (porcentaje)	9,97	10,42	11,17	11,90	12,80
RI en meses de importaciones	6,50	5,80	6,30	7,30	7,20
RI/servicio de la deuda externa	3,01	3,43	2,41	4,43	5,45
RI/amortizaciones de deuda externa	2,00	1,42	2,24	2,08	2,12
RI/(amortizaciones de deuda externa + déficit en cuenta corriente)	1,23	0,98	1,32	1,38	1,14

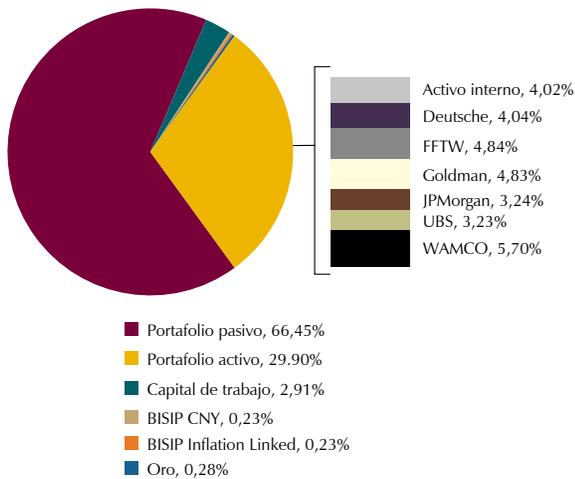
(proy) proyectado.
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 3
Composición de las reservas internacionales brutas



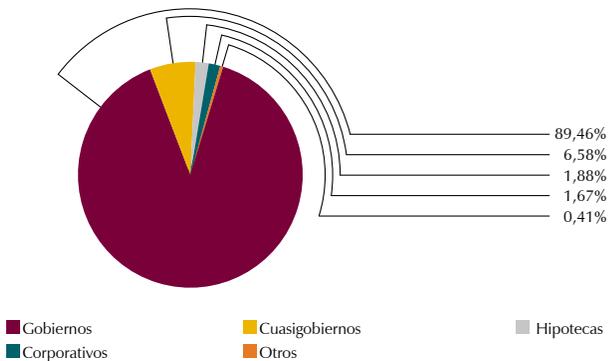
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 4
Composición del portafolio de inversión



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 5
Composición del portafolio de inversión por sectores



Fuente: Banco de la República.

internacionales netas²⁶ alcanzaron los USD 46.726,37 m al 30 de septiembre de 2015. El principal componente de las reservas internacionales del país es el portafolio de inversión, con el 95,94% del total (USD 44.834,62 m). El saldo restante está distribuido en: i) la posición en el FMI y derechos especiales de giro (DEG) (USD 1.343,36 m); ii) aportes al FLAR (USD 503,96 m); iii) las inversiones en oro (USD 126,15 m); iv) los aportes al convenio internacional Aladi (USD 16,63 m), y v) otros (USD 34 m)²⁷. En el Gráfico 3 se presenta la composición de las reservas internacionales.

C. COMPOSICIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

En el Gráfico 4 se presenta la composición del portafolio de inversión, mostrando el detalle de los portafolios administrados interna y externamente. El portafolio pasivo del tramo de corto plazo tiene la mayor participación, mientras que cada uno de los portafolios activos del tramo de mediano plazo tiene una participación relativamente baja.

El Gráfico 5 muestra la composición del portafolio de inversión por sector. Cerca del 98% de este portafolio está invertido en papeles emitidos por gobiernos o entidades relacionadas con estos (cuasi gobiernos e hipotecas)²⁸.

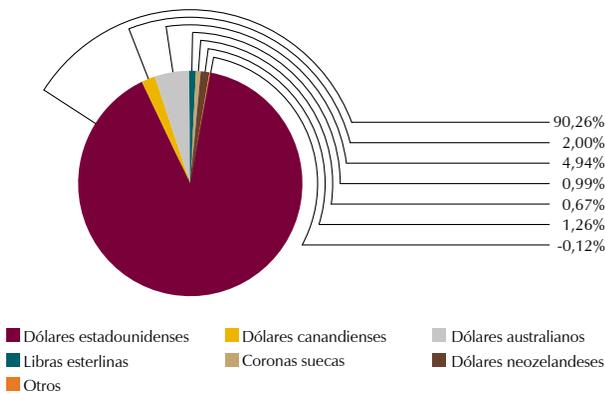
Finalmente, el Gráfico 6 muestra la composición cambiaria del portafolio de inversión. Los dólares estadounidenses representan 90,26% del portafolio y el resto del portafolio está invertido en monedas que cuentan

26 Las reservas netas son iguales al total de las reservas internacionales, o reservas brutas, menos los pasivos externos a corto plazo del Banco de la República. Estos últimos están constituidos por obligaciones a la vista en moneda extranjera con agentes no residentes.

27 El rubro “otros” incluye efectivo en caja y depósitos a la orden.

28 Los títulos en cuestión corresponden a emisiones realizadas por entidades garantizadas o patrocinadas por los gobiernos (p. e. agencias Fannie Mae y Freddie Mac), supranacionales (i. e. Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo) y autoridades locales (v. g.: ciudades y Estados), entre otros.

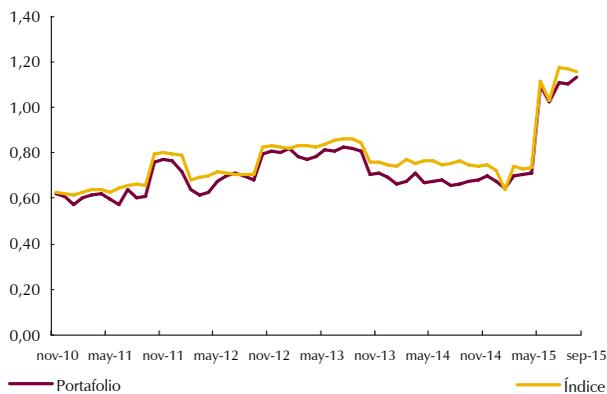
Gráfico 6
Composición cambiaria del portafolio de inversión



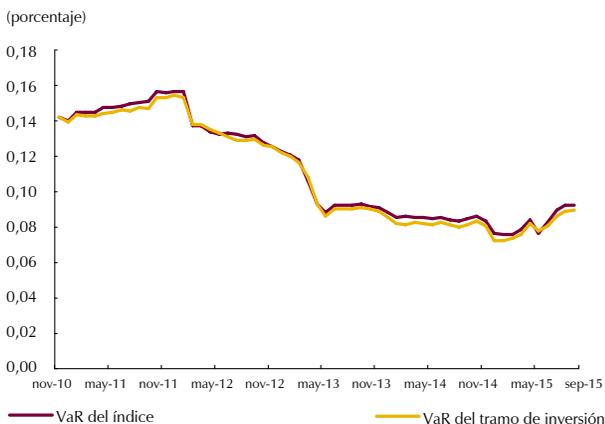
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 7
Indicadores de riesgo de mercado de las reservas

A. Duración del tramo de inversión y de su índice



B. Valor en riesgo o VaR de un día del tramo de inversión y de su índice con 95% de confianza



Fuente: Banco de la República.

con un alto nivel de negociación, cuyos respectivos gobiernos tienen calificaciones crediticias altas (dólares canadiense, australiano, neozelandés, hongkonés y singapurense, la corona sueca, la libra esterlina, el franco suizo, el euro, el yen, la corona noruega, el renminbi chino, y el won surcoreano).

D. PRINCIPALES INDICADORES DE RIESGO FINANCIERO DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

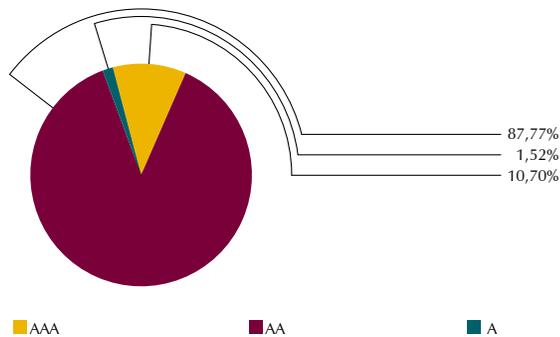
Al terminar el tercer trimestre de 2015 la duración del tramo de inversión era de 1,13²⁹, lo cual significa que el valor de las reservas podría reducirse 1,13% frente a un aumento de 1% en las tasas de todos los bonos en el portafolio. Adicionalmente, es poco probable que el valor de las reservas se reduzca más de 0,09% en un día (esta medida se conoce en la literatura financiera como valor en riesgo, o VaR a un día, con 95% de confianza³⁰). Ambas medidas se ubican en niveles bajos, lo cual implica que el portafolio de las reservas internacionales tiene un riesgo de mercado mínimo. En el Gráfico 7 se muestra la evolución histórica de ambas medidas, tanto para el índice de referencia como para el portafolio.

El Gráfico 8 permite observar la alta calidad crediticia del portafolio de inversión. Se aprecia que la mayoría de las inversiones están calificadas como AA+, ya que el gobierno de los Estados Unidos tiene esta calificación. El riesgo de observar eventos crediticios en estos emisores es bajo, considerando que las cifras históricas muestran que la probabilidad de incumplimiento en un año para emisores soberanos y autori-

29 La medida reportada es la de duración efectiva y se calcula encontrando los precios de todos los títulos del portafolio frente a un cambio uniforme de las tasas de interés. Se considera que esta medida es más robusta que la duración modificada porque permite tener en cuenta el comportamiento de títulos que tienen opciones implícitas.

30 El valor en riesgo (o VaR) se calcula bajo el supuesto que los precios en el mercado tienen un comportamiento similar al de su tendencia histórica (en términos estadísticos, se supone que los retornos de los activos siguen una distribución normal). En casos extremos, es decir, aquellos que no se habían observado en la historia hasta ese momento (p.e.: crisis financiera de 2008), la disminución porcentual puede ser más alta.

Gráfico 8
Distribución de las inversiones por calificación crediticia



Fuente: Banco de la República.

dades regionales/locales calificados igual o superior a A- es 0%, mientras que para emisores corporativos con calificación AA (incluyendo AA-) es 0,03% y calificados A es 0,07%.

E. RENTABILIDAD DE LAS RESERVAS

Entre 2005 y 2014 la rentabilidad de las reservas internacionales de Colombia fue USD 3.745 m. La rentabilidad que obtiene el Banco por el manejo de las reservas internacionales ocurre dentro de un marco donde prima la seguridad. La decisión de tener un portafolio con un perfil de riesgo conservador implica

recibir una menor rentabilidad en el largo plazo que portafolios que toman un nivel de riesgo más alto. La teoría financiera básica de administración de portafolios indica que si un inversionista quiere enfrentar un menor riesgo, su rentabilidad esperada será más baja.

El rendimiento de las reservas internacionales en dólares depende principalmente de tres factores: i) las tasas de interés; ii) el movimiento de las tasas de cambio, y iii) el comportamiento del precio del oro. A continuación se explica cómo las condiciones de los mercados internacionales han impactado cada uno de estos factores en la rentabilidad de las reservas.

1. Tasas de interés

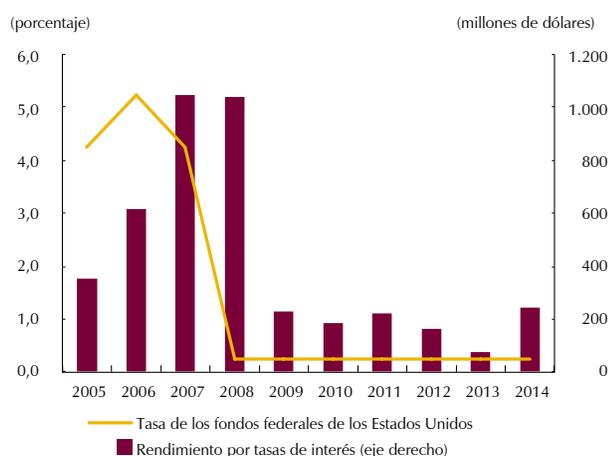
Las reservas internacionales se invierten en títulos de deuda. Estos instrumentos se caracterizan por pagar al inversionista un interés durante un período determinado. Los instrumentos de renta fija tienen un vencimiento, es decir, un lapso establecido en el que el inversionista recupera el monto total de su inversión. De esta manera, una buena parte de la rentabilidad de invertir en títulos de deuda corresponde a los intereses que se reciben por las inversiones.

Los rendimientos de los títulos de deuda también se ven afectados por cambios en los precios de las inversiones. Una característica importante de los títulos de deuda es que pueden ser vendidos antes de su vencimiento. No obstante, las tasas de interés cambian permanentemente en el mercado mientras que la mayoría de los títulos pagan una tasa de interés fija. De esta manera, una disminución de las tasas de interés en el mercado hace aumentar el precio de los títulos de deuda, ya que se vuelven relativamente más atractivos al tener una tasa de interés fija más alta. Por el contrario, frente a un aumento de las tasas de interés en el mercado, los precios de los títulos de deuda se reducen, ya que se vuelven relativamente

menos atractivos al tener una tasa de interés fija más baja. En conclusión, existe una relación inversa entre el precio de un bono y la tasa de interés³¹.

El principal factor que determina los rendimientos de un título de deuda, tanto por intereses como por cambios en los precios, es la política monetaria del banco central, ya que tiende a mover en la misma dirección todas las tasas de interés de los instrumentos emitidos en una moneda. Con respecto a los intereses que se reciben por tener un título de deuda, los ingresos son mayores cuando las tasas de interés son altas y menores cuando aquellas son bajas. En relación con los precios de los títulos de deuda, estos aumentan frente a una disminución de las tasas de interés y se reducen frente a un incremento.

Gráfico 9
Rentabilidad por tasas de interés de las reservas internacionales



Fuentes: Banco de la República y Bloomberg.

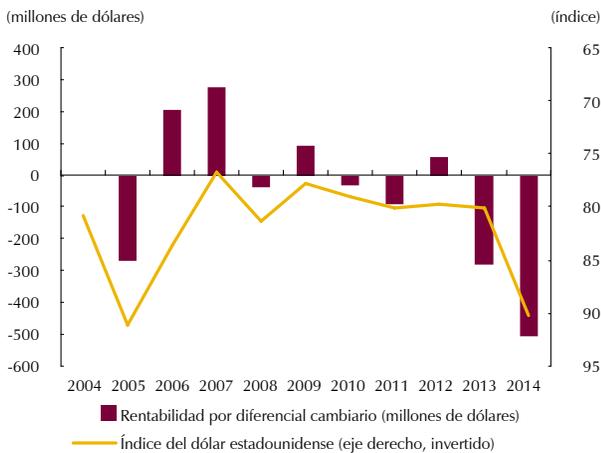
El Gráfico 9 muestra la rentabilidad de las reservas internacionales por el componente de tasas de interés y la tasa de interés de referencia de la política monetaria de los Estados Unidos (fondos federales) durante los últimos diez años. Puede observarse que el rendimiento por tasas de interés ha sido positivo durante la última década, pero ha estado influenciado por la política monetaria de los Estados Unidos. Desde 2009 la Reserva Federal de los Estados Unidos (banco central de dicho país) ha mantenido las tasas de interés en niveles muy bajos, lo cual ha implicado menores ingresos por intereses. Esta misma situación se ha observado en todos los países desarrollados en los que se invierte. En 2014 este componente generó un rendimiento más alto que en años anteriores gracias a la disminución de las tasas de interés de largo plazo de los Estados Unidos y al buen desempeño de las inversiones en Australia, Nueva Zelanda y Suecia.

2. El movimiento de las tasas de cambio

Como se explicó en la quinta parte de este documento, las reservas internacionales tienen inversiones en monedas diferentes al dólar estadounidense debido al objetivo de generar cobertura a los egresos de balanza de pagos del país. Las reservas internacionales se valoran en dólares estadounidenses, lo cual implica que la fluctuación de las tasas de cambio tiene impacto sobre la rentabilidad del portafolio. Este factor puede producir tanto pérdidas como ganancias

31 La relación inversa entre el precio de un bono y la tasa de interés también se puede explicar matemáticamente. El precio de un instrumento de renta fija se define como el valor presente de los flujos de caja, descontados a una tasa de interés específica o tasa de rendimiento. El precio de un instrumento de renta fija se define como el valor presente de los flujos de caja, descontados a una tasa de interés específica o tasa de rendimiento, como se muestra en la siguiente fórmula: Donde: P = precio del instrumento; FC_i = flujo de caja (tasas cupón y principal); i = tasa de rendimiento del instrumento; n = número de periodos.

Gráfico 10
Rentabilidad por diferencial cambiario de las reservas internacionales



Fuentes: Banco de la República y Bloomberg.

para el Banco porque las tasas de cambio presentan fluctuaciones importantes en el largo plazo que son imposibles de pronosticar, por lo cual el Banco de la República cuenta con una reserva para la fluctuación por monedas, la cual aumenta en los años en los que las otras monedas se fortalecen frente al dólar y disminuye cuando aquellas se debilitan. Es importante señalar que la decisión de composición cambiaria no se toma con el fin de generar una rentabilidad positiva sino con el propósito de cubrir el riesgo cambiario de la balanza de pagos.

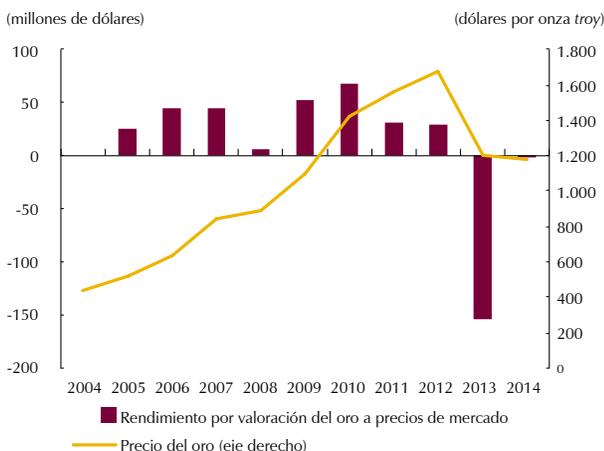
En el Gráfico 10 se muestra la rentabilidad por diferencial cambiario de las reservas internacionales y el índice U. S. dollar index (DXI), el cual mide el comportamiento del dólar frente a las principales monedas de países desarrollados. Puede observarse que el dólar

estadounidense ha tenido fluctuaciones importantes frente a las principales monedas en los últimos diez años, lo cual ha tenido un impacto significativo sobre la rentabilidad por diferencial cambiario.

3. Precio del oro

Al igual que la mayoría de los bancos centrales, el Banco de la República tiene una porción de las reservas en oro. Sin embargo, la participación de este metal en las reservas es baja (0,3%). Debido a que todos los activos de las reservas internacionales se deben valorar a precios de mercado, las variaciones en el precio del oro afectan la rentabilidad de las reservas. En el Gráfico 11 se puede observar la rentabilidad por el oro y el comportamiento de su precio. Entre 2004 y 2012 el precio de este metal aumentó todos los años, lo cual se tradujo en rendimientos positivos de las reservas internacionales. En 2013 se presentó una disminución, la cual impactó la rentabilidad de las reservas.

Gráfico 11
Rentabilidad por variación del precio del oro

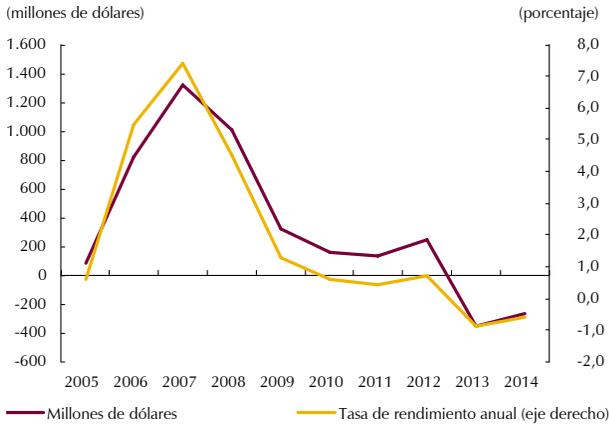


Fuentes: Banco de la República y Bloomberg.

En el Gráfico 12 se presenta la rentabilidad histórica de las reservas internacionales³², la cual agrega los tres componentes presentados. Tal como se explicó, el contexto internacional ha provocado un entorno de menor rentabilidad para las reservas internacionales desde 2009. En el caso particular de 2013 y 2014, los efectos de la apreciación del dólar y de la disminución del pre-

32 La tasa de rendimiento anual se calcula con la rentabilidad total de cada año en dólares reportada por el Departamento de Contaduría y promediando el valor de las reservas netas el 31 de diciembre del año en cuestión y la misma fecha del año inmediatamente anterior.

Gráfico 12
Rentabilidad histórica de las reservas internacionales



Fuente: Banco de la República.

cio del oro fueron mayores a los rendimientos que se obtuvieron por tasas de interés.

Finalmente, en el Cuadro 4 se presenta el rendimiento de los tramos del portafolio de inversión y del índice de referencia, excluyendo el efecto de la composición cambiaria del índice.

Cuadro 4
Tasas de rendimiento de los tramos del portafolio de inversión sin componente cambiario del índice (porcentaje)

	Rendimientos anualizados de los portafolios, 2012-2014			Rendimientos anualizados de los portafolios, 2014		
	Portafolio	Índice de referencia	Diferencia	Portafolio	Índice de referencia	Diferencia
Capital de trabajo	0,05	n. a.	n. a.	0,04	n. a.	n. a.
Tramo de inversión	0,44	0,41	0,03	0,47	0,48	(0,02)
Manejo activo	0,35	0,39	(0,04)	0,41	0,45	(0,04)
Manejo pasivo	0,65	0,51	0,14	0,61	0,55	0,07

n. a.: no aplica.

Fuente: Banco de la República.

GLOSARIO*

Agregados monetarios: medidas de la suma total de dinero en circulación en una economía. Las principales son M1, M2 y M3.

Back office: es el área de un administrador de portafolios encargada de la confirmación, conciliación, compensación, liquidación y registro contable de las operaciones hechas durante el proceso de inversión, incluyendo los aspectos operativos de la relación con las contrapartes.

Balanza de pagos: registro de todas las transacciones entre un país y el resto del mundo; incluye información con respecto al valor del comercio en bienes y servicios, así como de los pagos de transferencia.

Bancos corresponsales: entidades que realizan o reciben pagos, y prestan otros servicios a nombre de otro banco en el exterior. Incluyen los corresponsales de tesorería.

Bono: contrato de deuda financiera en forma de título valor que en una fecha futura determinada estipula el reembolso específico del capital o principal, más el respectivo interés, para el tenedor del título.

Calificación de riesgo crediticio (calificación crediticia): calificación emitida por agencias internacionales especializadas (Standard & Poor's, Moody's y Fitch), que refleja la capacidad de pago de un emisor de títulos de deuda.

Cuenta corriente de la balanza de pagos: constituye el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones, más el ingreso neto de factores del extranjero, más las transferencias netas del exterior.

Custodios: entidades financieras, frecuentemente bancos, encargadas de la guarda, cuidado o vigilancia (custodia) de activos financieros pertenecientes a sus clientes. En ocasiones la custodia incluye la ejecución de los derechos correspondientes a los vencimientos de los títulos.

Derechos especiales de giro (DEG): es un activo de reserva artificial creado por el FMI, el cual ha sido asignado a los países miembros del Fondo en proporción a sus cuotas. Su valor se define con base a una canasta de monedas, actualmente integrada por el dólar estadounidense, el euro, la libra esterlina y el yen. La utilidad del DEG como activo de reserva se deriva de la posibilidad que tienen los países de intercambiarlos por monedas de reserva de otros países con el propósito de enfrentar necesidades de financiamiento de la balanza de pagos o para modificar la composición de sus reservas internacionales. Además de su función como activo de reserva, el DEG sirve como unidad de cuenta del FMI y de algunos organismos internacionales.

Duración efectiva: medida de riesgo que toma en cuenta la manera en la cual los cambios en las tasas afectan los flujos de caja esperados. Tiene en cuenta tanto el efecto del descuento de los flujos de caja que ocurre a diferentes tasas de interés como los cambios en los flujos de caja. Esta es una medida más apropiada para cualquier bono con una opción implícita (p. e.: los títulos respaldados por hipotecas tienen implícita una opción de prepago que puede verse afectada por el nivel de las tasas de interés, es decir, con una tasa de interés más baja un deudor hipotecario tiene incentivos más fuertes a refinanciar su deuda).

Duración modificada: medida de riesgo de mercado de un portafolio de inversión o de un título valor, definida como el cambio porcentual en el valor del portafolio o del título por un cambio de 1% en la tasas de interés.

Emisor: entidad que emite un título valor.

Entidades soberanas: generalmente se refiere a Estados (países) que gozan de soberanía; es decir, aquellos que ejercen y poseen la autoridad suprema e independiente de ser autónomos en el manejo de las relaciones internas y de determinar su conducta con respecto a otros Estados.

Entidades supranacionales: organismos que están por encima del ámbito de los gobiernos e instituciones nacionales y que actúan con independencia de ellos. Generalmente se refiere a organizaciones multilaterales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR) o el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

Evento crediticio: se refiere principalmente a: i) deterioro de la calidad crediticia de los emisores de títulos o de los títulos mismos, y/o ii) incumplimientos o no pago por parte de los emisores. Según las definiciones de la International Swaps and Derivatives Association (ISDA), un evento crediticio puede ser cualquiera de los siguientes: i) bancarrota de la entidad de referencia; ii) aceleración de obligación (se refiere a la situación en que la obligación resulta exigible antes de su fecha de vencimiento como consecuencia de un evento crediticio en la entidad de referencia); iii) incumplimiento de obligación de pago; iv) reestructuración (se re-

fiere a cambios en los términos acordados entre el emisor y los tenedores de títulos, los cuales son menos favorables para estos últimos); v) repudiación, o vi) moratoria.

Front office: es el área de un administrador de portafolios encargada de ejecutar las operaciones y transacciones en el mercado de capitales.

Índice de referencia: es una canasta de activos o portafolio teórico con ponderaciones predeterminadas de acuerdo con ciertas reglas que definen la composición del índice. En general, un índice intenta replicar de una manera amplia el comportamiento de un mercado de activos financieros y sirve como indicador del desempeño de otros portafolios de inversión en ese mismo mercado.

M1: medida de agregados monetarios, referida a los medios de pago, y que está compuesta por efectivo en circulación, depósitos en cuentas corrientes o de cheques, y cheques de viajero.

M2: medida de agregados monetarios compuesta por M1, depósitos de ahorro, y certificados de depósito a término (CDT) en bancos comerciales, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y organismos cooperativos de orden superior.

M3: medida de agregados monetarios compuesta por M2, depósitos fiduciarios de los bancos comerciales, y otros depósitos a la vista. También equivale al efectivo en circulación, más los pasivos sujetos a encaje.

Mark to market: práctica de valoración diaria de un activo o portafolio a precios de mercado.

Mercado cambiario: es aquel donde se realiza la compra y venta de divisas (monedas extranjeras). Algunos mercados cambiarios son los siguientes: mercado de compra y venta de pesos por dólares, o de dólares por euros, entre otros.

Mercado primario: es aquel donde se realiza la colocación o emisión de títulos valores.

Mercado secundario: es aquel donde se transan los instrumentos financieros que se han colocado en el mercado primario. El mercado secundario le da liquidez a los títulos ya existentes.

Middle office: es el área de un administrador de portafolios encargada de hacer seguimiento diario a todas las inversiones, además de medir y controlar la exposición a riesgos financieros.

Retorno bruto: ingreso total o rendimiento que se recibe de una inversión sin excluir costos por comisiones, impuestos y otros gastos asociados con la transacción financiera.

Retorno neto: ingreso o rendimiento que se recibe de una inversión después de restar costos por comisiones, impuestos y otros gastos asociados con la transacción financiera.

Riesgo: es la posibilidad de incurrir en pérdidas al invertir en cualquier tipo de activo financiero.

Riesgo cambiario: el riesgo de pérdidas por desvalorización de un portafolio de inversión, que surge de movimientos en las tasas de cambio.

Riesgo crediticio: aquel que surge por la posibilidad de que se presenten eventos crediticios tales como: i) deterioro de la calidad crediticia de los emisores de títulos o de los títulos mismos, y/o ii) incumplimientos o no pago por parte de los emisores.

Riesgo de contraparte: es un tipo de riesgo crediticio que surge cuando la entidad con la cual se realiza una operación financiera se quiebre antes de que cumpla con sus obligaciones en dicha operación.

Riesgo de liquidez: aquel que surge por la posibilidad de que un activo no se pueda convertir en efectivo de una manera rápida y a un mínimo costo.

Riesgo de mercado (o de tasa de interés): ocurre cuando hay pérdidas por desvalorización de un activo financiero, que surge de movimientos en las tasas de interés de la economía.

Riesgo legal: se refiere al riesgo de tener contratos que no sean legalmente ejecutables, que no estén documentados apropiadamente o a cambios en la legislación que afecten las obligaciones del Banco.

Riesgo operativo: es la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a fallas de procesos internos, tecnología, infraestructura, personas, acontecimientos originados en fuentes externas o fraude.

Riesgo reputacional: aquel que surge de perjuicios ocasionados a una organización como resultado de pérdida en su credibilidad o reputación.

Tasa de cambio flotante: régimen cambiario que permite que el mercado, por medio de la oferta y la demanda de divisas (monedas extranjeras), sea el que determine el comportamiento de la relación entre las monedas. El banco central no interviene para controlar el precio, por lo cual la cantidad de pesos que se necesitan para comprar una unidad de moneda extranjera (dólar, por ejemplo) puede variar a lo largo del tiempo.

Tasa de interés contractual (tasa cupón): tasa de interés asociada con un instrumento de deuda, cuyo emisor tiene el compromiso de pagar en las fechas previstas y con una frecuencia preestablecida. Esta tasa se mide como un porcentaje del capital que se espera recuperar al vencimiento del título de deuda.

Tasa de rendimiento: tasa de interés utilizada para descontar a valor presente todos los flujos de caja futuros de un título (intereses y amortizaciones), de tal forma que la suma de esos valores descontados equivalgan al precio de mercado del título. // Tasa de retorno anualizada de una inversión en un título de deuda, calculada suponiendo que la inversión se mantiene hasta el vencimiento, que todos los pagos contractuales se hacen efectivos, y que los pagos de intereses (cupones) son reinvertidos a esa misma tasa de retorno.

Títulos respaldados por hipotecas: instrumentos cuyo valor y flujo de pagos están garantizados por una canasta o portafolio de activos o hipotecas. Las hipotecas de agencias son instrumentos que adicionalmente cuentan con una garantía de las principales agencias hipotecarias de los Estados Unidos (Fannie Mae y Freddie Mac) en caso de incumplimiento del deudor.

Value at risk (VaR): metodología utilizada para medir y controlar el riesgo de mercado, que consiste en estimar la pérdida máxima que, con un determinado nivel de confianza (usualmente el 95%), puede tener un portafolio de inversión en diferentes horizontes de tiempo.

Volatilidad: medida de la variabilidad de los retornos de un activo financiero en un lapso determinado.