

# Reporte de Riesgos de los Fondos de Inversión

Cuarto trimestre del 2019

HSBC Global Asset Management (México),  
Grupo Financiero HSBC

Enero 2020



**HSBC**  
Global Asset  
Management

PUBLIC

# 1 Política general para la Administración Integral de Riesgos

Con la elaboración e instrumentación del Manual para la Administración Integral de Riesgos se pretende lograr la divulgación y práctica de una eficiente cultura de Administración Integral de Riesgos en HSBC Global Asset Management (México), S.A. de C.V. (AMMX), Grupo Financiero HSBC.

Asimismo, se delimitan las facultades y responsabilidades de las áreas, funcionarios y empleados de HSBC Global Asset Management (México), S.A. de C.V. (AMMX), Grupo Financiero HSBC, que por la naturaleza de sus actividades se vean involucrados en el proceso de administración integral de riesgos.

HSBC Global Asset Management (México), S.A. de C.V. (AMMX) ha desarrollado este breve resumen, para poner a disposición del público inversionista la información actualizada relativa a las políticas, metodologías y medidas relevantes adoptadas para la administración por tipo de riesgo de las sociedades de inversión que administra.

## 1.1 Alcance

La administración de riesgos es aplicable a todas las áreas de AMMX. El público objetivo de estas normas incluye a todos los directivos de la entidad, productos y funciones que tienen la responsabilidad primaria en la administración de las actividades de negocio y sus riesgos asociados y controles, y el resto del personal que participe y apoye los procesos y actividades de las entidades de la Institución.

El área de administración integral de riesgos deberá definir y categorizar los riesgos a los que puedan estar expuestos los fondos de inversión a los que HSBC Global Asset Management (México) les presta servicios de administración de activos, debiendo considerar, al menos, los siguientes:

- a) Riesgo de mercado: Pérdida potencial por cambios en los factores de riesgo que influyan en el valor de los activos y pasivos, tales como tasas de interés, tipos de cambio, índices de precios, entre otros.
- b) Riesgo de liquidez: Pérdida potencial por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a obligaciones, o bien, por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada o adquirida.
- c) Riesgo de crédito: Pérdida potencial derivada de la falta de pago, o deterioro de la solvencia de las contrapartes y los deudores en las operaciones que efectúe la Institución, incluyendo las garantías que les otorguen.
- d) Riesgo operativo: Pérdida potencial por deficiencias o fallas en los procesos operativos, en la tecnología de información, en los recursos humanos o cualquier otro evento externo adverso relacionado con la operación de la Institución.

Los fondos de inversión a los que HSBC Global Asset Management (México) les presta servicios de administración de activos son:

Portafolio	Nombre Fondo
HSBC-D2	HSBC-D2, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBCCOR	HSBC-D1, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBC-MP	HSBC-DE, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Instrumentos de Deuda.
HSBCEMP	HSBC-D9, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Instrumentos de Deuda.
HSBCGOB	HSBCD10, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBCAHO	HSBC-D7, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBGOB2	HSBC-DH, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBC-RV	HSBC-V2, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBCBOL	HSBC-V3, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBCINT	HSBC-G1, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-F1	HSBC-E3, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBCF1+	HSBC-DG, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda.
HSBC-F2	HSBC-E2, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-F3	HSBC-FF, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-F4	HSBC Fondo Global 1, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-F5	HSBC-V4, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBCDOL	HSBC-DL, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBCJUB	HSBC Fondo 2, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-50	HSBC Fondo 3, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-60	HSBC Fondo 4, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-70	HSBC Fondo 5, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.
HSBC-80	HSBC Fondo 6, S.A de C.V, Fondo de Inversión de Renta Variable.

## 1.2 Objetivo de la Administración Integral de Riesgos en AMMX

Identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los riesgos asumidos en los fondos de inversión en instrumentos de deuda y de renta variable y otros portafolios a los que HSBC Global Asset Management (México) le preste servicios de administración de activos, mediante un sistema integral de riesgos que permita a la dirección general, la dirección de inversiones, la dirección de operaciones y al consejo de administración realizar una eficiente asignación de recursos basada en la toma de riesgos. Generar un valor agregado en cuanto a información, herramientas y oportunidad para mejorar el desempeño de los rendimientos de dichos portafolios.

Asimismo, cumplir con la normatividad existente tanto interna como regulatoria que en materia de administración de riesgos se encuentre vigente.

Vigilar que la realización de las operaciones de la Institución se ajuste a los límites, objetivos, políticas y procedimientos para la administración integral de riesgos aprobados por el consejo de administración.

## 1.3 Responsables de la Administración Integral de Riesgos

Los responsables de la administración integral de riesgos en AMMX son:

- ◆ Consejo de Administración
- ◆ Foro de Riesgos
- ◆ Director General
- ◆ Responsable de la Administración Integral de Riesgos
- ◆ Área de Administración Global de Riesgos de AMG

## 2 Metodología para identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo

La definición de los perfiles de riesgo de cada uno de los fondos de inversión está claramente establecida en sus respectivos prospectos de información. A continuación, se comentarán brevemente los aspectos relacionados con el proceso de administración integral de riesgos en AMMX.

### 2.1 Riesgo de Mercado

El riesgo de mercado se define como la pérdida potencial ante cambios en los factores de riesgo que inciden sobre la valuación o sobre los resultados esperados en las inversiones o pasivos a cargo de los fondos de inversión administrados, como movimientos de precios, tasas de interés, tipos de cambio, índices de precios, entre otros.

El objetivo del personal a cargo de la medición del riesgo de mercado es identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, divulgar y administrar el riesgo de mercado al que se encuentran expuestos los fondos de inversión administrados.

Una vez aprobados formalmente los prospectos de información al público inversionista y los mandatos internos de límites de riesgo de mercado (por el Consejo de Administración), estos representan el marco formal para el control de riesgos, el cual se realiza a través de la medición de las exposiciones de los distintos indicadores de riesgo contra los límites que se han establecido.

La exposición al riesgo de mercado de los fondos administrados se mide mediante los indicadores de riesgo duración y valor en riesgo; si bien éstos no son los únicos indicadores de riesgo, estos dos han sido adoptados como los principales indicadores para el control de riesgos de mercado.

#### 2.1.1 Valor en Riesgo

El valor en riesgo, o VaR por sus siglas en inglés, es una medida estadística de riesgo que nos indica la pérdida máxima o minusvalía máxima que se esperaría tuvieran los activos netos de cada fondo, con un nivel de confianza dado y un periodo horizonte de tiempo definido.

El método de valor en riesgo por simulación histórica consiste en utilizar series históricas de observaciones de las variaciones en un cierto periodo u horizonte de tiempo de los factores de riesgo que determinan los precios de cada uno de los activos del portafolio y para cada observación o escenario se revalúan estos activos; de esta manera, se construyen series de valores simulados del portafolio para cada uno de los escenarios.

La pérdida o ganancia relacionada en cada escenario corresponde a la diferencia entre el valor actual del portafolio y el valor del portafolio valuado con los niveles de riesgo del escenario en cuestión. Con las pérdidas y ganancias asociadas a cada escenario, se define una distribución de probabilidades de pérdidas y ganancias del valor del portafolio. A partir de esta distribución se calcula el cuantil correspondiente y se obtiene el VaR.

En este caso, el VaR corresponde al percentil de la distribución que acumula 5% de probabilidad dado el nivel de confianza del 95%. El supuesto fundamental de este método es que la variación de los factores de riesgo que inciden en el precio de los activos en fechas futuras será igual al comportamiento que registraron en el pasado.

AMMX ha definido, para cada fondo, un límite máximo de valor en riesgo como porcentaje del valor del activo neto calculado mediante el método de simulación histórica utilizando 500 escenarios y un horizonte temporal de 1 día con un nivel de confianza del 95% considerando una distribución de pérdidas y ganancias simétrica.

#### 2.1.2 Duración

La duración de los activos objeto de inversión se calcula, de acuerdo con la CUFÍ, como la suma del vencimiento medio ponderado de los flujos de cada activo objeto de inversión que integre la cartera del Fondo, determinado por el proveedor de precios contratado, ponderado por su porcentaje de participación en la cartera.

Además de estas dos medidas de riesgo, la UAIR produce indicadores de riesgo de mercado adicionales para controlar el riesgo de cambios en el valor de un activo financiero –y por ende de un portafolio– cuando se registra un cambio en las tasas de interés prevalecientes en el mercado, riesgo de sobretasa, la exposición a otras divisas, la exposición por plazo, por tipo de tasa, por tipo de instrumento, etc., con la finalidad de realizar una administración de riesgos de mercado que atienda a todos los riesgos de mercado a las que están expuestas las carteras de los fondos administrados.

### 2.1.3 Escenarios de estrés

Las dos medidas anteriormente descritas consideran que los factores de riesgo se mueven dentro de un rango de valores, relativamente probable; no obstante, la distribución de probabilidades de los movimientos de los factores de riesgo se obtiene de las observaciones históricas disponibles, entre las cuales los valores extremos son raros y escasos. Este último hecho hace que la probabilidad de ocurrencia de tales valores extremos sea prácticamente cero; sin embargo, esto no implica que no se puedan presentar. Lo anterior deja claro entonces que la consideración de eventos extremos o escenarios de estrés debe complementar el análisis y medición del riesgo.

Las pruebas de estrés son igual de importantes que el VaR o la duración en la medición y control del riesgo, porque calcula la pérdida potencial de cada portafolio administrado en situaciones extremas, la cual es utilizada para monitorear la exposición de éstos al riesgo de mercado, así como evaluar la necesidad de modificar la estrategia de inversión de cierto portafolio en algún momento dado, o identificar los pasos que se puedan tomar para reducir el riesgo mediante coberturas o reduciendo el tamaño y tipo de exposición.

## 2.2 Riesgo de Crédito

El riesgo de crédito del portafolio se basa en la calificación de los emisores otorgada por el área de análisis de crédito, su equivalencia con las calificaciones de la agencia calificadora Standard and Poor's, la matriz probabilidad de incumplimiento de dicha empresa y una severidad de la pérdida del 60%.

Se calcula la pérdida esperada de cada una de las posiciones en instrumentos de deuda corporativa mantenidas en los portafolios como la multiplicación de la exposición por la probabilidad de incumplimiento por la severidad de la pérdida.

$\text{Pérdida esperada} = \text{Exposición} * \text{PI} * \text{SP}$

La pérdida esperada por portafolio se calcula como la suma de las pérdidas esperadas de todas sus posiciones.

Cabe mencionar, que los Valores emitidos por el Gobierno Federal, los vehículos de deuda y las contrapartes en operaciones de reporto son excluidos de esta metodología.

## 2.3 Riesgo de Liquidez

El riesgo de liquidez se define como la pérdida potencial por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a sus obligaciones, o bien, por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada, adquirida o cubierta mediante el establecimiento de una posición contraria equivalente.

El riesgo de liquidez al que están expuestos los fondos de inversión se debe principalmente a los movimientos de entrada y salida de los clientes de cada fondo; éste se encuentra acotado por los siguientes parámetros que cada fondo determinó en su prospecto de información al público inversionista: el plazo a la liquidación de las ventas de acciones, el porcentaje de recompra y el porcentaje del portafolio en valores de fácil realización y/o con vencimiento menor o igual a tres meses.

AMMX mide el riesgo de liquidez de los fondos considerando posibles escenarios de salidas de clientes y el nivel de liquidez de los activos de la cartera. Si el fondo cuenta con un porcentaje de activos altamente líquidos superior al porcentaje de salidas en 5 escenarios tanto en condiciones normales como de estrés, entonces el fondo se considera que tiene un riesgo de liquidez bajo.

## 2.4 Riesgo Operacional

El riesgo operacional es el riesgo de pérdida que resulta de los procesos inadecuados o deficientes, de personas, de sistemas, de eventos externos e inclusive del riesgo legal. La definición de riesgo operacional comprende las pérdidas derivadas de fraudes, actividades no autorizadas, errores, omisiones, ineficiencias y fallas en los sistemas o en los eventos externos.

AMMX debe asegurar la identificación, evaluación, seguimiento y control adecuados del riesgo operacional al adoptar el marco para la administración del riesgo operacional y del control interno del Grupo. El objetivo de la gestión del riesgo operacional es reducir el nivel de pérdidas causadas por el riesgo operacional y proteger a AMMX de pérdidas previsibles futuras.

AMMX lleva a cabo una evaluación de riesgos y controles (RCA, por sus siglas en inglés) por lo menos una vez al año, la cual debe cubrir todas las actividades importantes dentro de su área de negocio. Sin embargo, cualquier

riesgo adicional que se presente, ya sea por cambios internos o externos que afecten el perfil de riesgo del negocio, debe ser identificado y evaluado en el momento.

Los objetivos específicos del proceso RCA son identificar y evaluar los riesgos operacionales importantes, identificar y evaluar la efectividad de los controles clave que mitiguen estos riesgos, enfocar a la administración en los controles cuando éstos se evalúen como “Necesita mejorar” o “Inefectivo” e identificar el monitoreo de los controles principales que se esté llevando a cabo e identificar las acciones necesarias de la administración.

La identificación de riesgos consiste en establecer cuáles son los riesgos operacionales más relevantes que enfrenta el negocio, que pudieran resultar en una evaluación muy alta, alta, media o extrema. Deben considerarse los riesgos que cumplan uno o más de los siguientes criterios:

- ◆ Riesgos con el potencial de causar pérdidas directas de riesgo operacional significativo.
- ◆ Riesgos con el potencial de originar un riesgo reputacional significativo o de otra forma afectar de forma adversa la marca HSBC, por medio de fallas en el sistema, violaciones a la ley o a los requerimientos regulatorios.
- ◆ Riesgos con el potencial de amenazar el logro de los objetivos del negocio.

Para cada riesgo identificado, se evalúa la exposición de riesgo típico y extremo con base en la evaluación de la efectividad del ambiente de control general. El riesgo típico es el impacto total de todos los eventos esperados que ocurran en un periodo de doce meses, evaluado a través de datos históricos cuando es posible y haciendo referencia a los cambios esperados en la tendencia, con base en los cambios planeados en la estrategia y las prácticas de control interno, en el negocio y en el ambiente interno y externo. El riesgo extremo es un solo evento o una serie de pérdidas relacionadas que se atribuyen a la misma causa o falla común del control. Se trata de una pérdida plausible, pero extrema, considerando el ambiente de control actual y asumiendo que fallen uno o más de los controles de riesgo existentes

El nivel de tolerancia al riesgo se establece para aquellos riesgos cuyo ambiente de control general se considera “Efectivo”. Para todos los controles que se califiquen como “Necesita mejorar” o “Inefectivo”, deberán desarrollarse planes de acción que deberán ser monitoreados. Los planes de acción deben incluir un enunciado claro de la acción planeada, junto con el nombre del responsable y la fecha de entrega para poder monitorear su implementación.

Por otro lado, se mantiene un sistema con un registro histórico de todos los riesgos identificados y sus calificaciones. Esto es para asegurar que hay un adecuado rastreo de auditoría y que se tengan documentados los planes de acción efectuados. Se detalla además el progreso en la implementación de planes de acción y se registran los eventos de pérdida y los planes de acción donde el avance o progreso no coincide con el plan.

Cabe mencionar que lo anterior comprende, entre otros, al riesgo tecnológico y al riesgo legal, en el entendido de que el riesgo tecnológico se define como la pérdida potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información, y el riesgo legal se define como la pérdida potencial por el incumplimiento de las disposiciones legales y administrativas aplicables, la emisión de resoluciones administrativas y judiciales desfavorables.

Dentro del Grupo, el área responsable de la gestión de los temas tecnológicos y de la gestión de su riesgo asociado es el área de Tecnologías de Información (IT). Así pues, entendiendo la importancia de su adecuado control, los procesos del área de IT han sido sometidos a un procedimiento de certificación ISO 9001, por lo que cuentan, además de una rigurosa metodología para su operación, con una abundante documentación.

## 3 Evolución histórica de los riesgos a diciembre de 2019

A continuación, se presenta la evaluación de riesgos financieros (mercado, crédito, liquidez) al cierre del cuarto trimestre del 2019 para cada fondo de inversión. Las cifras están al 31 de diciembre de 2019 y se presenta la evolución dentro del cuarto trimestre del 2019.

Los análisis aquí presentados muestran que, en general, los fondos han estado dentro de los parámetros de riesgo específicos para cada uno de los portafolios y que cumplen así con el riesgo esperado y determinado en cada prospecto de inversión.

### 3.1 HSBC-D2

#### Características del fondo

#### HSBC-D2, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer a los inversionistas la opción de invertir sus recursos principalmente en instrumentos de deuda gubernamentales, bancarios, corporativos, así como en depósitos bancarios denominados en pesos. Complementariamente, el Fondo invertirá en instrumentos de deuda gubernamentales, bancarios, corporativos denominados en UDIs y en valores extranjeros de deuda gubernamental, bancaria y corporativa denominados en dólares americanos de corto plazo, que le brinden, además de disponibilidad diaria de sus recursos, rendimientos acordes a una estrategia de inversión de corto plazo.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a la tasa de inversión a un día del mercado de dinero mexicano (Pip Fondeo-B) y está orientado tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas que busquen invertir en instrumentos de bajo riesgo y alta liquidez.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de corto plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

**Calificación crediticia:** 'Aaa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia sobresaliente con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Es la más alta calificación de calidad crediticia.

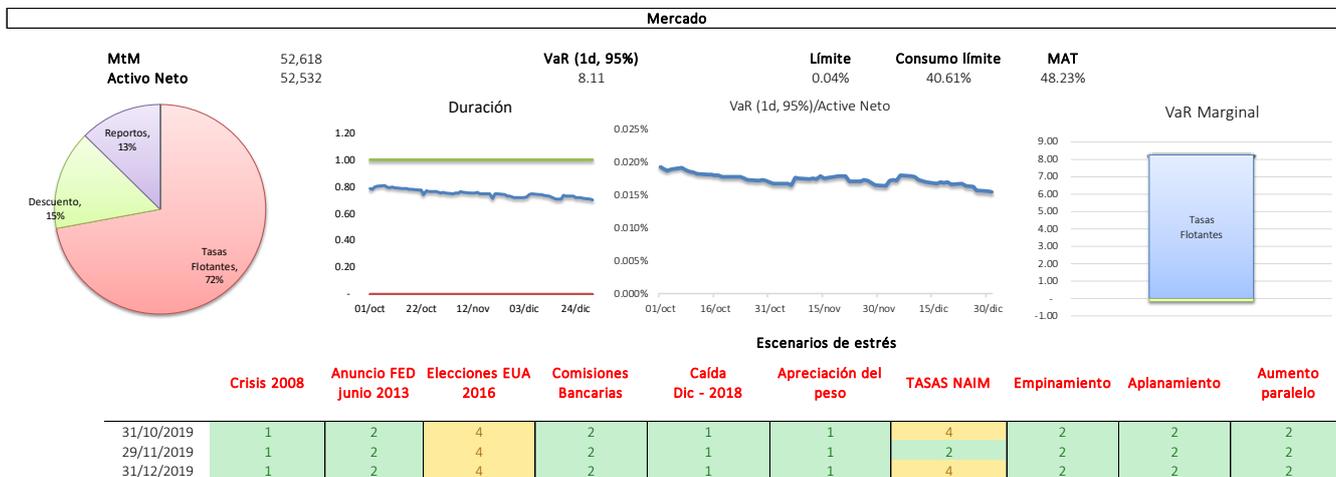
**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA1' otorgada por Moody's de México, su equivalente en escala homogénea de CNBV de 1. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad extremadamente baja a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas flotantes, seguido por reportos, por lo que el principal componente del riesgo de mercado (VaR) para el fondo son las tasas flotantes, el escenario de estrés que más afecta al portafolio es el relacionado a las Elecciones de EU de 2016, sin embargo, dado que la duración es muy baja tiene un riesgo de mercado bajo.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.04% y un máximo de duración de 1 año, ambas métricas se mantuvieron siempre por debajo de estos límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El riesgo de crédito está dentro de los límites establecidos y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA lo cual significa una buena calidad crediticia.

El fondo cuenta con suficientes activos líquidos para hacer frente a sus obligaciones en escenarios normales y de estrés considerando salidas históricas.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	35%	12.62%	14.13	6.40	3.03	0.02%	24.75%
29/11/2019	35%	19.27%	21.58	9.83	1.48	0.03%	25.95%
31/12/2019	35%	16.82%	18.85	8.64	1.30	0.02%	24.71%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada
						3.841

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBC-D2	15	0.45	✓	✓	

## 3.2 HSBC-MP

### Características del fondo

#### HSBC-DE, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en instrumentos de deuda gubernamental, bancaria, corporativa y depósitos bancarios que le brinden rendimientos acordes a una estrategia de inversión de

mediano plazo, denominados mayoritariamente en pesos, aun cuando pudiera mantener en menor proporción instrumentos denominados en UDIs.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a un Índice de Referencia Compuesto de un 30% del índice PiPCetes-91d y 70% del índice PiPG-Float y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, los cuales busquen invertir en instrumentos de bajo y moderado riesgo, en función a su objetivo de inversión, estrategia del fondo y calificación.

**Horizonte de Inversión:** El fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

**Calificación crediticia:** 'Aa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia alta con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Difiere de la más alta calificación sólo en un nivel.

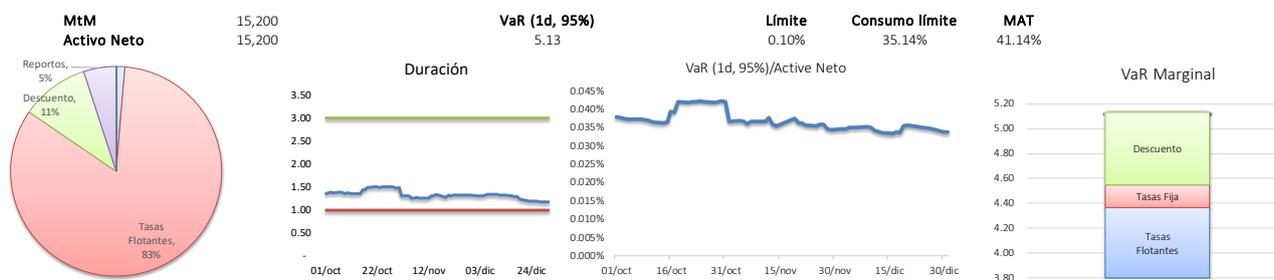
**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA3' otorgada por Moody's de México, o su equivalente en escala homogénea de CNBV de 3. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad entre baja y moderada a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.10% y un rango de duración de 1 a 3 años, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas flotantes. El escenario en los que el portafolio sufriría mayores pérdidas serían los escenarios de empinamiento y aumento paralelo de la curva de tasas de interés.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.50%, y la mayor concentración de papeles corporativos o con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA teniendo así buena calidad crediticia en el portafolio.

## Mercado



**Escenarios de estrés**

	Crisis 2008	Anuncio FED junio 2013	Elecciones EUA 2016	Comisiones Bancarias	Caída Dic - 2018	Apreciación del peso	TASAS NAIM	Empinamiento	Aplanamiento	Aumento paralelo
--	-------------	------------------------	---------------------	----------------------	------------------	----------------------	------------	--------------	--------------	------------------

31/10/2019	1	2	4	5	1	1	5	5	2	5
29/11/2019	1	2	4	5	1	1	5	5	2	5
31/12/2019	1	2	4	2	1	1	5	5	2	5

## Crédito



## Liquidez

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	20%	20.70%	60.86	13.50	4.56	0.05%	12.48%
29/11/2019	20%	20.91%	61.48	13.82	6.07	0.06%	13.76%
31/12/2019	20%	19.20%	56.50	12.86	5.57	0.05%	13.16%

## Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3,841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBC-MP	14	0.16	✓	✓		

## 3.3 HSBCCOR

### Características del fondo

#### HSBC-D1, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en un portafolio de activos formado por instrumentos de deuda gubernamental, bancaria y mayoritariamente corporativa emitidos por empresas de alta

calidad crediticia y depósitos bancarios, que le brinden, además de disponibilidad quincenal de sus recursos, rendimientos acordes a una estrategia de inversión de mediano plazo.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a la tasa variable de Valores Corporativos con Calificación local AAA 15% PIPFondeo-G + 85% PIP-CORP FL<=5 está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, que busquen invertir en instrumentos de riesgo bajo-moderado en función de su objetivo, estrategia y calificación.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de crédito.

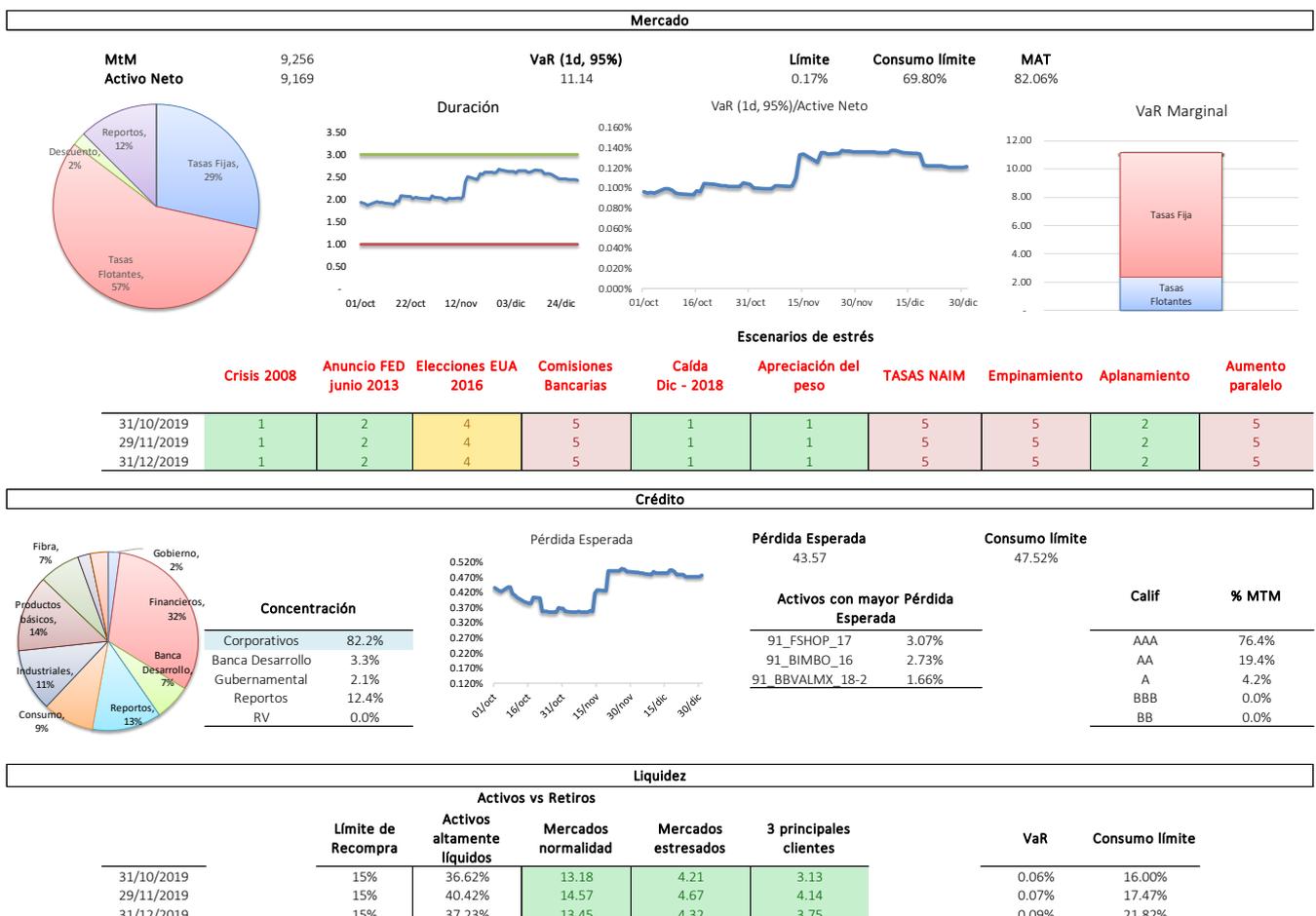
**Calificación crediticia:** 'Aa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia alta con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Difiere de la más alta calificación sólo en un nivel.

**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA3' otorgada por Moody's de México, o su equivalente en escala homogénea de CNBV de 3. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad moderada a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.17% y un rango de duración de 1 a 3 años, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas flotantes, seguido de tasas fijas. Los escenarios en los que el portafolio sufriría mayores pérdidas, son el de empinamiento, el de aumento paralelo en la curva de tasas de interés y, por su concentración en papeles del sector financiero que es del 32%, el escenario de Comisiones bancarias.

El fondo cuenta con suficientes activos líquidos para hacer frente a sus obligaciones en escenarios normales y de estrés considerando salidas históricas y la salida de sus tres principales clientes.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 1.00%, y la mayor concentración de papeles corporativos o con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.



## Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba	Comentario		
HSBCCOR	8	2.02	✓	✓		

## 3.4 HSBCDOL

### Características del fondo

#### HSBC-DL, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Renta Variable especializado en valores de deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir principalmente en valores de deuda gubernamentales, bancarios y corporativos a través de ETFs denominados en dólares americanos con el objeto de aprovechar las situaciones de mercado y que ofrezcan un rendimiento competitivo con respecto a los rendimientos del índice de referencia, siempre que se cumpla con la especialización del Fondo. Complementariamente podrá invertir en valores de deuda gubernamentales, bancarios y corporativos nacionales o extranjeros en directo, certificados de depósito, depósitos a la vista y cuentas de cheques de entidades inclusive del exterior, así como en valores de renta variable a través de ETFs, TRACs y Fondos de Inversión de Renta Variable denominados en pesos o en dólares americanos.

El Fondo buscará obtener una rentabilidad superior a su índice de referencia USD-MXN SPOT (PIP) inversiones a un día en instrumentos denominados en dólares americanos menos los costos incurridos en función de la serie que el inversionista mantenga.

El Fondo está orientado tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas, considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, que busquen invertir en instrumentos con alto riesgo y alta liquidez, en función de su objetivo y estrategia, en virtud de que el Fondo estará expuesto a la volatilidad del mercado, por variaciones en el tipo de cambio peso/dólar principalmente.

**Horizonte de Inversión:** El fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tipo de cambio.

El portafolio está compuesto principalmente por ETFs de deuda de baja duración.

El fondo tiene un límite de VaR de 1.8%, misma que se mantuvo siempre por debajo de estos límites durante el cuarto trimestre del 2019. Debido a la exposición al tipo de cambio, principal factor de riesgo del portafolio, el escenario que más afectaría al portafolio es la apreciación del peso y la crisis económica del 2008.

Mercado



Escenarios de estrés: Crisis 2008, Anuncio FED junio 2013, Elecciones EUA 2016, Comisiones Bancarias, Caída Dic - 2018, Apreciación del peso, TASAS NAIM, Empinamiento, Aplanamiento, Aumento paralelo

31/10/2019	4	5	4	2	1	5	2	2	2	2
29/11/2019	4	5	4	2	1	5	2	2	2	2
31/12/2019	4	5	4	2	1	5	2	2	2	2

Liquidez

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	25%	100.00%	94.81	6.26	11.58	0.33%	65.38%
29/11/2019	25%	100.00%	95.11	6.28	11.45	0.34%	68.10%
31/12/2019	25%	100.00%	95.77	6.30	12.48	0.35%	69.98%

Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBCDOL	4	8.33	*	*	El modelo sobreestimó las pérdidas. Después de evaluarlo, se decidió no modificarlo, debido a las implicaciones negativas de su implementación, así como la diferencia mínima contra el intervalo de confianza.	

3.5 HSBCGOB

Características del fondo

**HSBCD10, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda** es un Fondo perteneciente a la familia de fondos del Grupo Financiero HSBC, S.A. de C.V.

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista persona moral y persona moral no sujeta a retención, la opción de invertir sus recursos en un portafolio conformado al 100% por instrumentos de deuda gubernamental que le brinden, disponibilidad diaria de sus recursos.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a la tasa de inversión a un día del mercado de dinero gubernamental mexicano (PiPFondGubBanX) y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas que buscan bajo riesgo, en función a su objetivo de inversión, estrategia del fondo y calificación. El monto mínimo de inversión es igual para todas las series accionarias dirigidas a un mismo tipo de adquirente, por lo que el fondo está dirigido a todo tipo de inversionistas.

**Horizonte de Inversión:** El horizonte de inversión del Fondo es de corto plazo acorde a la liquidez que ofrece el fondo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

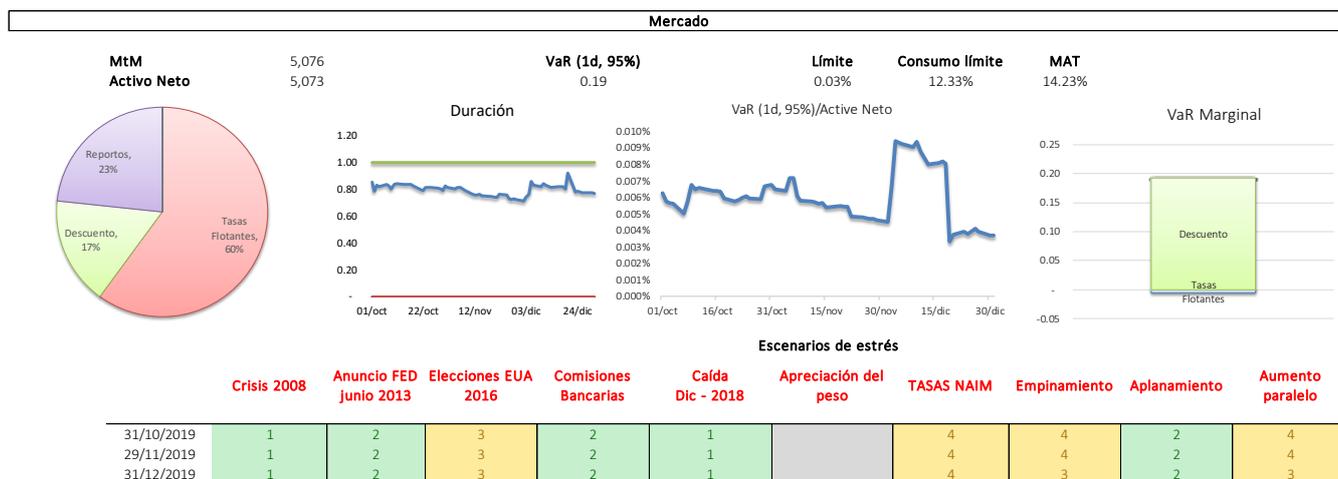
**Calificación crediticia:** 'Aaa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia sobresaliente con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Es la más alta calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA1' otorgada por Moody's de México, su equivalente en escala homogénea de CNBV de 1. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad extremadamente baja a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.03% y un máximo de duración de 1 año, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. Al cierre de diciembre el portafolio estaba compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas flotantes. Los escenarios que más afectan al portafolio son el de empinamiento y aumento paralelo de las curvas de tasas de interés.

El portafolio mantiene buenos niveles de liquidez para hacer frente a posibles salidas.

El fondo únicamente invierte en papeles gubernamentales por lo que no tiene riesgo de crédito.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	25%	40.78%	1.56	1.24	1.04	0.01%	14.33%
29/11/2019	25%	47.99%	1.84	1.45	1.32	0.00%	8.62%
31/12/2019	25%	42.28%	1.62	1.28	0.88	0.00%	9.45%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3,841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBCGOB	5	6.20	*	*	El modelo sobreestimó las pérdidas. Después de evaluarlo, se decidió no modificarlo, debido a las implicaciones negativas de su implementación, así como la diferencia mínima contra el intervalo de confianza.	

## 3.6 HSBGOB2

### Características del fondo

#### HSBC-DH, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en instrumentos de deuda gubernamental, en directo o reporto que le permita obtener rendimientos acordes a una estrategia de inversión de mediano plazo, entendiéndose por mediano plazo una cartera con duración mayor a un año y menor o igual a tres años.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a un índice de referencia compuesto por 60% PiPFondeo-G + 40% PiPG-Fix3A1 y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, los cuales busquen invertir en instrumentos de bajo riesgo en función a su objetivo de inversión, estrategia y calificación del Fondo.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

**Calificación crediticia:** 'Aaa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia sobresaliente con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Es la más alta calificación de calidad crediticia.

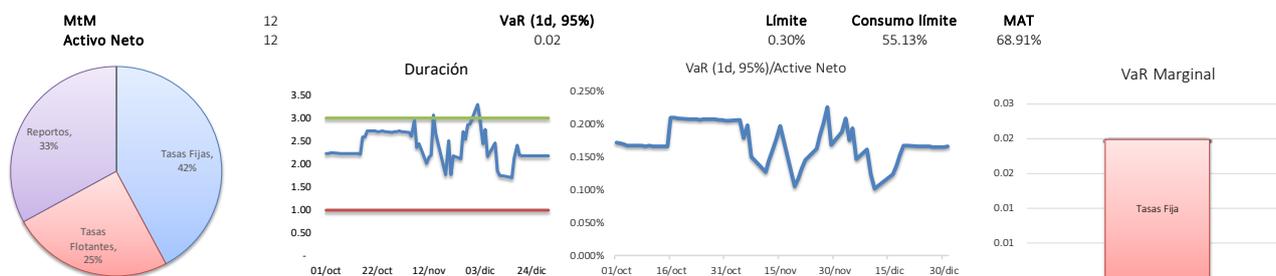
**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA2' otorgada por Moody's de México, o su equivalente en escala homogénea de CNBV de 2. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad entre baja y moderada frente a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano. Esta sensibilidad deriva principalmente de las dificultades que pudiera enfrentar el Fondo para adquirir activos objeto de inversión sin retención.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.30% y un rango de duración de 1 a 3 años, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. Al cierre de diciembre el portafolio estaba compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas. Los escenarios que más afectan al portafolio son el de empinamiento, el aumento paralelo de las curvas de tasas de interés y el escenario de comisiones bancarias.

El fondo cuenta con suficientes activos líquidos para hacer frente a sus obligaciones en escenarios normales y de estrés considerando salidas históricas.

El fondo únicamente invierte en papeles gubernamentales por lo que no tiene riesgo de crédito.

Mercado



Escenarios de estrés: Crisis 2008, Anuncio FED Junio 2013, Elecciones EUA 2016, Comisiones Bancarias, Caída Dic - 2018, Apreciación del peso, TASAS NAIM, Empinamiento, Aplanamiento, Aumento paralelo

31/10/2019	3	4	4	5	1		5	5	2	5
29/11/2019	3	4	4	5	1		5	5	2	5
31/12/2019	2	3	4	5	1		5	5	2	5

Liquidez

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	15%	82.50%	94.10	4.83	0.85	0.10%	34.46%
29/11/2019	15%	100.00%	33.50	5.89	1.00	0.10%	34.61%
31/12/2019	15%	100.00%	10.15	5.91	2.40	0.07%	24.18%

Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
--------	--------------	----------------	----------------------	--------	----------------------	--------------------

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBGOB2	15	0.45	✓	✓	

3.7 HSBCAHO

Características del fondo

HSBC-D7, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en instrumentos de deuda gubernamental, que le permita obtener rendimientos acordes a una estrategia de inversión de mediano plazo, entendiéndose por mediano plazo un portafolio con duración mayor a un año y menor o igual a tres años.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar al índice de referencia PiPG-Fix3A está orientado tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, los cuales buscan invertir en instrumentos de bajo y moderado riesgo, en función a su objetivo de inversión, estrategia y calificación del fondo

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

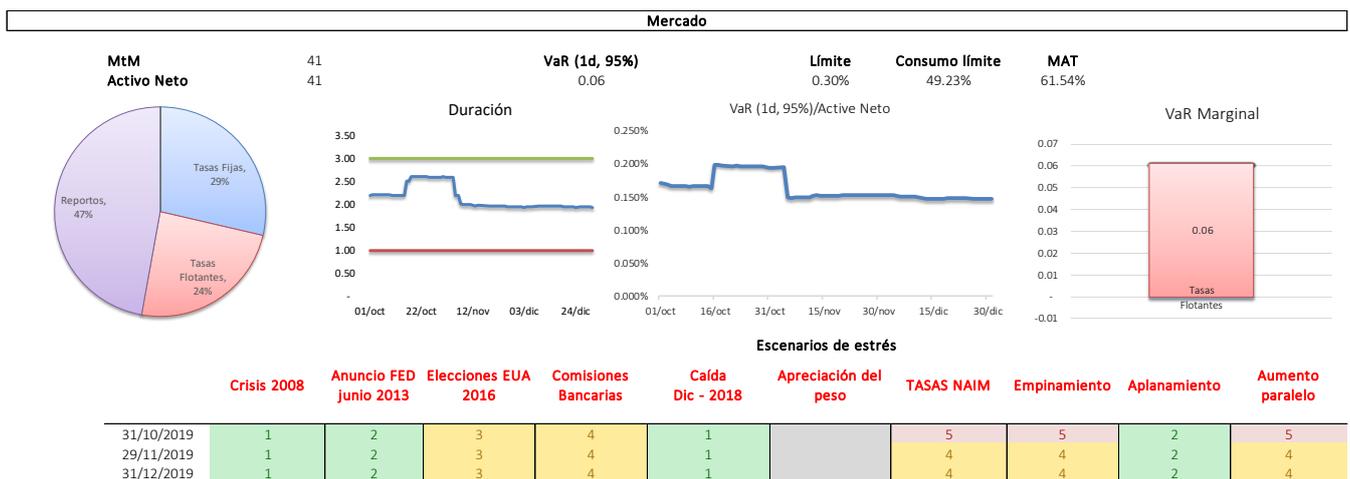
**Calificación crediticia:** 'Aaa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia sobresaliente con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Es la más alta calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA4' otorgada por Moody's de México, o su equivalente en escala homogénea de CNBV de 4. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad moderada a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.3% y un rango de duración de 1 a 3 años, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. Al cierre de diciembre el portafolio estaba compuesto en su mayoría reportos. Los escenarios que más afectan al portafolio son el de empinamiento y aumento paralelo de las curvas de tasas de interés.

El fondo cuenta con suficientes activos líquidos para hacer frente a sus obligaciones en escenarios normales y de estrés considerando salidas históricas.

El fondo únicamente invierte en papeles gubernamentales por lo que no tiene riesgo de crédito.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	100.00%	35.69	4.71	1.15	0.10%	32.88%
29/11/2019	10%	100.00%	35.69	4.71	1.14	0.08%	25.49%
31/12/2019	10%	100.00%	36.78	4.72	1.14	0.07%	22.29%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3,841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBCAHO	12	0.03	✓	✓		

## 3.8 HSBCEMP

### Características del fondo

#### HSBC-D9, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en instrumentos de deuda gubernamental, bancaria y corporativa, valores respaldados por activos y depósitos bancarios, que le brinden, disponibilidad diaria de sus recursos, denominados mayoritariamente en pesos, aun cuando pudiera mantener en menor proporción instrumentos denominados en UDIs y/o moneda extranjera.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar a la tasa de inversión a un día del mercado de dinero mexicano PIPFONDEO-B.

**Horizonte de Inversión:** El horizonte de inversión del Fondo es entre corto y mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, caracterizado principalmente por el riesgo de tasa de interés.

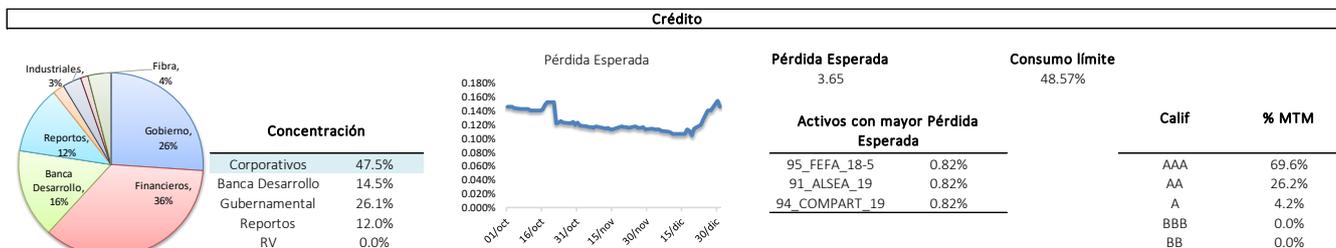
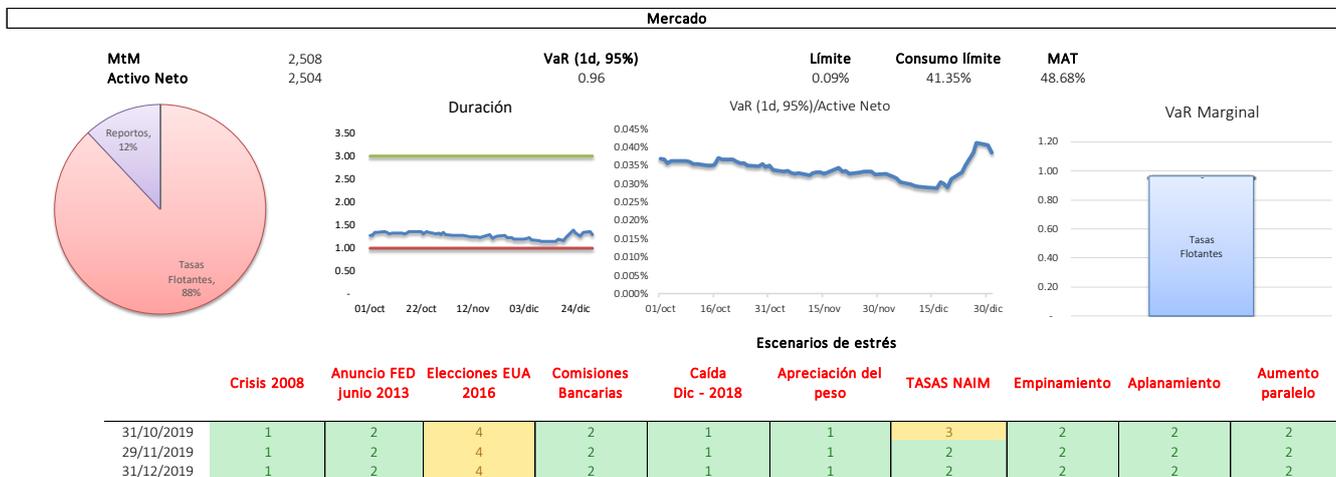
**Calificación crediticia:** 'Aaa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia sobresaliente con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Es la más alta calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA1' otorgada por Moody's de México, su equivalente en escala homogénea de CNBV de 1. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad extremadamente baja a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.09% y un rango de duración de 1 a 3 años, ambas métricas se mantuvieron siempre por dentro de los límites durante el cuarto trimestre de 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas flotantes, seguido por reportos. Los escenarios en los que el portafolio sufriría mayores pérdidas, son: Elecciones EUA 2016 debido a su alta concentraciones en papeles del sector financiero.

El portafolio tiene riesgo de liquidez alto, debido a que el porcentaje mantenido de activos altamente líquidos es menor al porcentaje del fondo en manos de sus tres principales clientes. Las características del fondo están en revisión por parte del área de producto y ventas como parte del plan de acción.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.30%, y la mayor concentración de papeles corporativos o con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA, manteniendo una buena calidad crediticia.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros				VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados		
31/10/2019	25%	27.58%	10.07	2.23	0.06%	18.67%
29/11/2019	25%	29.02%	10.57	2.36	0.05%	18.06%
31/12/2019	25%	16.94%	6.12	1.39	0.08%	25.68%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
--------	--------------	----------------	----------------------	--------	----------------------	--------------------

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBCEMP	13	0.01	✓	✓	

## 3.9 HSBCJUB

### Características del fondo

#### HSBC Fondo 1, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al horizonte de inversión restante para su retiro y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Renta Variable con las características siguientes.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados en sus composiciones de deuda y renta variable, a través de fondos de inversión y en directo, depósitos bancarios, obligaciones subordinadas convertibles en acciones, FIBRAS, derivados, ETFs y cuya combinación de activos se irá convirtiendo en más conservadora (disminuyendo el componente de renta variable, cambiando aproximadamente cada 8 años) conforme se vaya aproximando la edad de retiro al reducirse el horizonte de inversión; de esta forma se sustituirá gradualmente la exposición en activos más riesgosos (renta variable) por activos con menor volatilidad en sus retornos (deuda).

La inversión en acciones que realicen los Fondos las realizarán principalmente en aquellas que coticen en Bolsas de Valores pudiendo también invertir en acciones extranjeras listadas en el SIC y que sean de mediana y alta bursatilidad.

La estrategia de los fondos se basa en una estrategia activa por objetivo de rendimiento y buscará obtener una rentabilidad similar a su índice de referencia dado su objetivo y estrategia de inversión se trate y considerando el régimen de inversión

La rentabilidad que el Fondo buscará obtener en función a su horizonte de inversión y perfil de riesgo será de acuerdo al siguiente índice de referencia: 5% de PiPFondeo-G, 94% PiPCetes182-G y 1% S&P/BMV IPC.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Discrecional, puesto que variará su porcentaje de inversión en acciones y demás valores o contratos que las representen o se encuentren referidos a éstas.

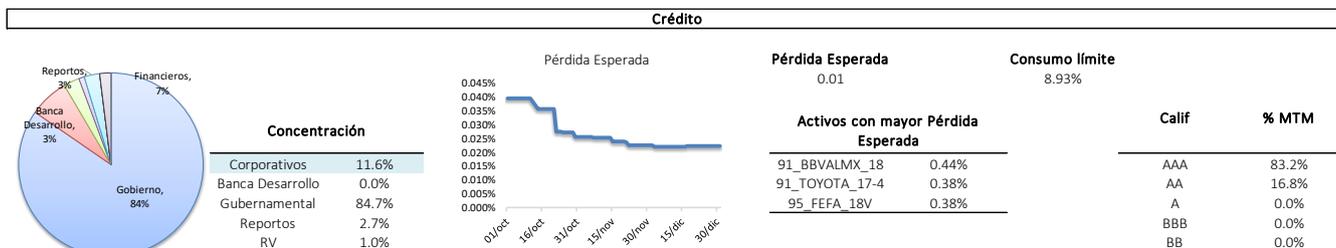
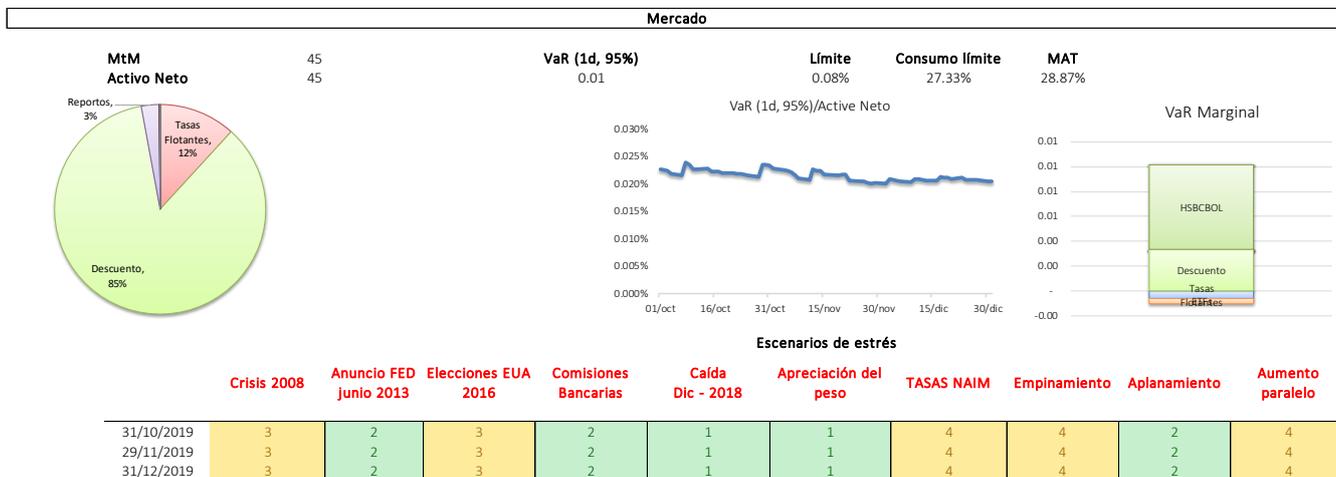
**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.08%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas. Los escenarios en los que el portafolio sufriría mayores pérdidas, son: empinamiento y aumento paralelo en la curva de tasas de interés.

La medición de riesgo de liquidez muestra una alta concentración de clientes, sin embargo, no se considera que este tipo de riesgo sea alto por el comportamiento del mismo y por el tipo de producto.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.25%. El riesgo de crédito se mantuvo dentro de los límites establecidos y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.



**Liquidez**

	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes	VaR	Consumo límite
31/10/2019	10%	92.11%	76.60	10.69	0.93	0.02%	21.10%
29/11/2019	10%	94.19%	78.47	11.01	0.96	0.02%	23.06%
31/12/2019	10%	96.46%	79.22	11.42	0.96	0.02%	22.14%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada
						3.841

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBCJUB	3	10.97	*	*	El modelo sobreestimó las pérdidas. Después de evaluarlo, se decidió no modificarlo, debido a las implicaciones negativas de su implementación, así como la diferencia mínima contra el intervalo de confianza.

## 3.10 HSBC-50

### Características del fondo

#### HSBC Fondo 3, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al horizonte de inversión restante para su retiro y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Renta Variable con las características siguientes.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados en sus composiciones de deuda y renta variable, a través de fondos de inversión y en directo, depósitos bancarios, obligaciones subordinadas convertibles en acciones, FIBRAS, derivados, ETFs y cuya combinación de activos se irá convirtiendo en más conservadora (disminuyendo el componente de renta variable, cambiando aproximadamente cada 8 años) conforme se vaya aproximando la edad de retiro al reducirse el horizonte de inversión; de esta forma se sustituirá gradualmente la exposición en activos más riesgosos (renta variable) por activos con menor volatilidad en sus retornos (deuda).

La inversión en acciones que realicen los Fondos las realizarán principalmente en aquellas que coticen en Bolsas de Valores pudiendo también invertir en acciones extranjeras listadas en el SIC y que sean de mediana y alta bursatilidad.

La estrategia de los fondos se basa en una estrategia activa por objetivo de rendimiento y buscará obtener una rentabilidad similar a su índice de referencia dado su objetivo y estrategia de inversión se trate y considerando el régimen de inversión.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Discrecional, puesto que variará su porcentaje de inversión en acciones y demás valores o contratos que las representen o se encuentren referidos a éstas.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas, sin embargo, el VaR del portafolio es generado en su mayoría por la posición en ETFs. El fondo tiene un límite de VaR de 0.63%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El portafolio cambió su régimen de inversión en agosto, disminuyendo la inversión en renta variable e incrementando su posición a tasa fija y duración, por lo que los escenarios de estrés que más afectan al portafolio son los de movimientos de tasas de interés y el de apreciación del peso por su exposición a ETFs.

La medición de riesgo de liquidez muestra una alta concentración de clientes, sin embargo, no se considera que este tipo de riesgo sea alto por el comportamiento del mismo y por el tipo de producto.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.80%. El riesgo de crédito se mantuvo dentro del límite establecido y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.

**Mercado**

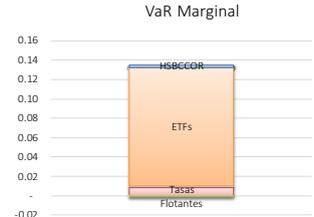
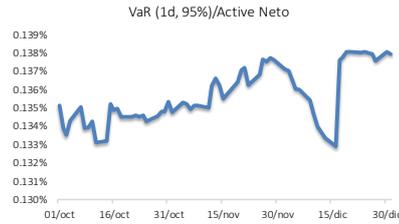
MtM Activo Neto 98

VaR (1d, 95%) 0.13

Límite 0.63%

Consumo límite 22.07%

MAT 25.98%



**Escenarios de estrés**

	Crisis 2008	Anuncio FED junio 2013	Elecciones EUA 2016	Comisiones Bancarias	Caída Dic - 2018	Apreciación del peso	TASAS NAIM	Empinamiento	Aplanamiento	Aumento paralelo
31/10/2019	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5
29/11/2019	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5
31/12/2019	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5

**Crédito**



**Concentración**

Corporativos	10.9%
Banca Desarrollo	3.4%
Gubernamental	58.0%
Reportos	8.9%
RV	18.8%



Pérdida Esperada 0.03

Consumo límite 3.88%

**Activos con mayor Pérdida Esperada**

91_HERDEZ_13	0.82%
91_BBVALMX_18	0.44%
95_FEFA_18V	0.38%

Calif	% MTM
AAA	76.9%
AA	23.1%
A	0.0%
BBB	0.0%
BB	0.0%

**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	87.37%	45.87	9.39	0.98	0.09%	22.54%
29/11/2019	10%	87.82%	46.32	9.44	0.99	0.09%	23.41%
31/12/2019	10%	91.38%	48.22	9.83	1.03	0.09%	23.20%

**Prueba de hipótesis del modelo de VaR**

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
--------	--------------	----------------	----------------------	--------	----------------------	--------------------

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBC-50	10	0.61	✓	✓	

## 3.11 HSBC-60

### Características del fondo

#### HSBC Fondo 4, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al horizonte de inversión restante para su retiro y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Renta Variable con las características siguientes.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados en sus composiciones de deuda y renta variable, a través de fondos de inversión y en directo, depósitos bancarios, obligaciones subordinadas convertibles en acciones, FIBRAS, derivados, ETFs y cuya combinación de activos se irá convirtiendo en más conservadora (disminuyendo el componente de renta variable, cambiando aproximadamente cada 8 años) conforme se vaya aproximando la edad de retiro al reducirse el horizonte de inversión; de esta forma se sustituirá gradualmente la exposición en activos más riesgosos (renta variable) por activos con menor volatilidad en sus retornos (deuda).

La inversión en acciones que realicen los Fondos las realizarán principalmente en aquellas que coticen en Bolsas de Valores pudiendo también invertir en acciones extranjeras listadas en el SIC y que sean de mediana y alta bursatilidad.

La estrategia de los fondos se basa en una estrategia activa por objetivo de rendimiento y buscará obtener una rentabilidad similar a su índice de referencia dado su objetivo y estrategia de inversión se trate y considerando el régimen de inversión.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Discrecional, puesto que variará su porcentaje de inversión en acciones y demás valores o contratos que las representen o se encuentren referidos a éstas.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas e instrumentos de renta variable a través del fondo HSBC-RV y ETFs. El fondo tiene un límite de VaR de 0.84%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El portafolio cambió su régimen de inversión en agosto, disminuyendo la inversión en renta variable e incrementando su posición a tasa fija y duración, por lo que los escenarios de estrés que más afectan al portafolio son los de movimientos de tasas de interés.

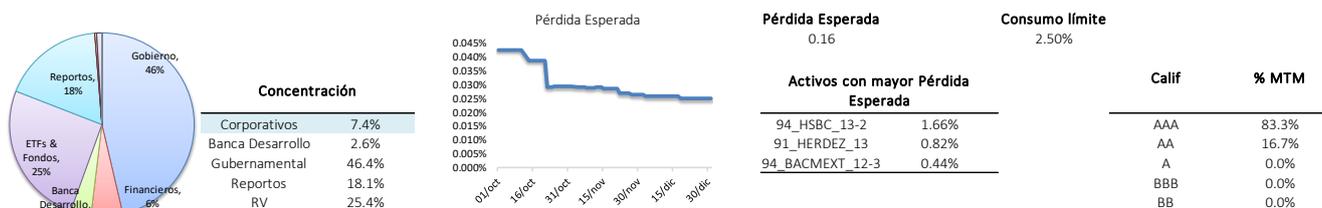
La medición de riesgo de liquidez muestra una alta concentración de clientes, sin embargo, no se considera que este tipo de riesgo sea alto por el comportamiento del mismo y por el tipo de producto.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 1.00%. El riesgo de crédito se mantuvo dentro del límite establecido y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.

**Mercado**



**Crédito**



**Liquidez**

	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes	VaR	Consumo límite
31/10/2019	10%	90.36%	116.30	39.24	0.96	0.10%	20.97%
29/11/2019	10%	90.19%	116.25	39.17	0.97	0.11%	21.49%
31/12/2019	10%	90.57%	118.45	39.33	0.97	0.11%	21.11%

**Prueba de hipótesis del modelo de VaR**

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada
						3.841

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba	Comentario
HSBC-60	7	3.10	✓	✓

**3.12 HSBC-70**

**Características del fondo**

**HSBC Fondo 5, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable**

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al horizonte de inversión restante para su retiro y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Renta Variable con las características siguientes.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados en sus composiciones de deuda y renta variable, a través de fondos de inversión y en directo, depósitos bancarios, obligaciones subordinadas convertibles en acciones, FIBRAS, derivados, ETFs y cuya combinación de activos se irá convirtiendo en más conservadora (disminuyendo el componente de renta variable, cambiando aproximadamente cada 8 años) conforme se vaya aproximando la edad de retiro al reducirse el horizonte de inversión; de esta forma se sustituirá gradualmente la exposición en activos más riesgosos (renta variable) por activos con menor volatilidad en sus retornos (deuda).

La inversión en acciones que realicen los Fondos las realizarán principalmente en aquellas que coticen en Bolsas de Valores pudiendo también invertir en acciones extranjeras listadas en el SIC y que sean de mediana y alta bursatilidad.

La estrategia de los fondos se basa en una estrategia activa por objetivo de rendimiento y buscará obtener una rentabilidad similar a su índice de referencia dado su objetivo y estrategia de inversión se trate y considerando el régimen de inversión.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Discrecional, puesto que variará su porcentaje de inversión en acciones y demás valores o contratos que las representen o se encuentren referidos a éstas.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

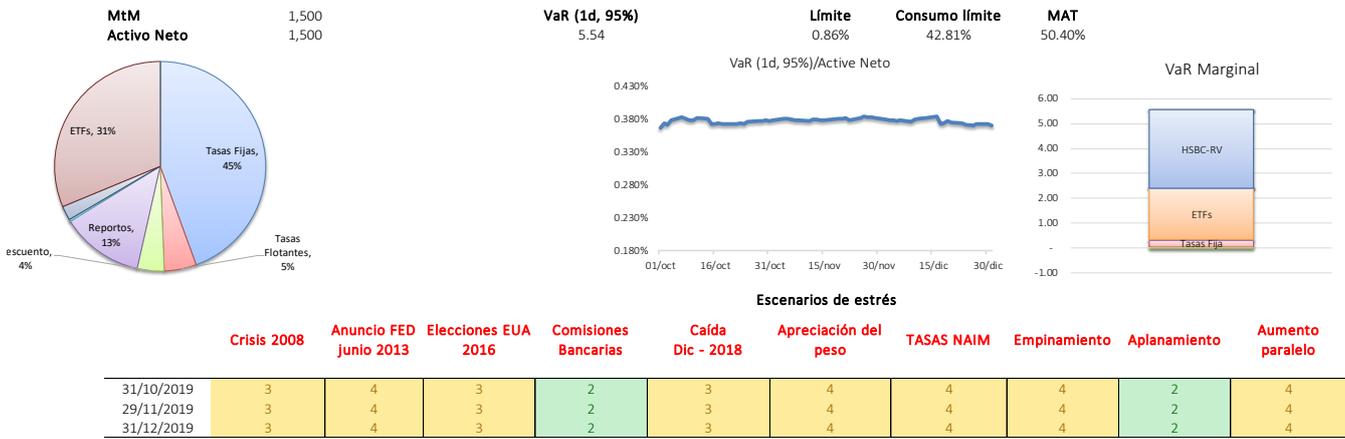
El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas y renta variable en el fondo HSBC-RV y ETFs. El VaR del portafolio es generado en su mayoría por ETFs. El escenario en el que el portafolio sufriría pérdidas, es aquel en el que más se ven afectados los precios de las acciones y las tasas de interés.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.86%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

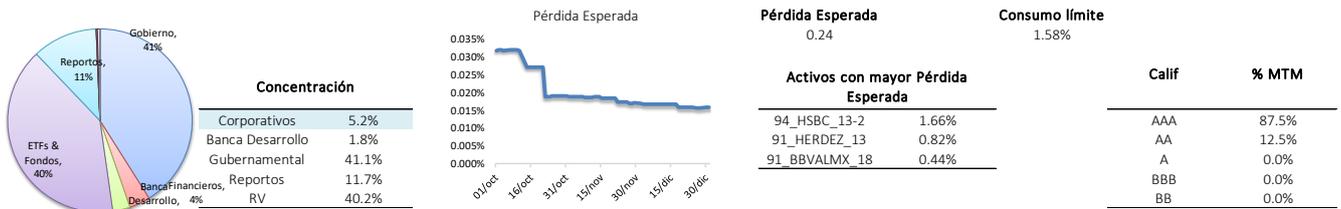
La medición de riesgo de liquidez muestra una alta concentración de clientes, sin embargo, no se considera que este tipo de riesgo sea alto por el comportamiento del mismo y por el tipo de producto.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 1.00%. El riesgo de crédito se mantuvo dentro del límite establecido y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.

**Mercado**



**Crédito**



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	92.83%	148.18	61.11	0.99	0.28%	46.63%
29/11/2019	10%	92.71%	149.69	61.64	1.00	0.29%	48.07%
31/12/2019	10%	92.92%	151.82	62.55	1.00	0.29%	49.03%

**Prueba de hipótesis del modelo de VaR**

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
HSBC-70	7	3.10	✓	✓		

## 3.13 HSBC-80

### Características del fondo

#### HSBC Fondo 6, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al horizonte de inversión restante para su retiro y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Renta Variable con las características siguientes.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados en sus composiciones de deuda y renta variable, a través de fondos de inversión y en directo, depósitos bancarios, obligaciones subordinadas convertibles en acciones, FIBRAS, derivados, ETFs y cuya combinación de activos se irá convirtiendo en más conservadora (disminuyendo el componente de renta variable, cambiando aproximadamente cada 8 años) conforme se vaya aproximando la edad de retiro al reducirse el horizonte de inversión; de esta forma se sustituirá gradualmente la exposición en activos más riesgosos (renta variable) por activos con menor volatilidad en sus retornos (deuda).

La inversión en acciones que realicen los Fondos las realizarán principalmente en aquellas que coticen en Bolsas de Valores pudiendo también invertir en acciones extranjeras listadas en el SIC y que sean de mediana y alta bursatilidad.

La estrategia de los fondos se basa en una estrategia activa por objetivo de rendimiento y buscará obtener una rentabilidad similar a su índice de referencia dado su objetivo y estrategia de inversión se trate y considerando el régimen de inversión.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Discrecional, puesto que variará su porcentaje de inversión en acciones y demás valores o contratos que las representen o se encuentren referidos a éstas.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

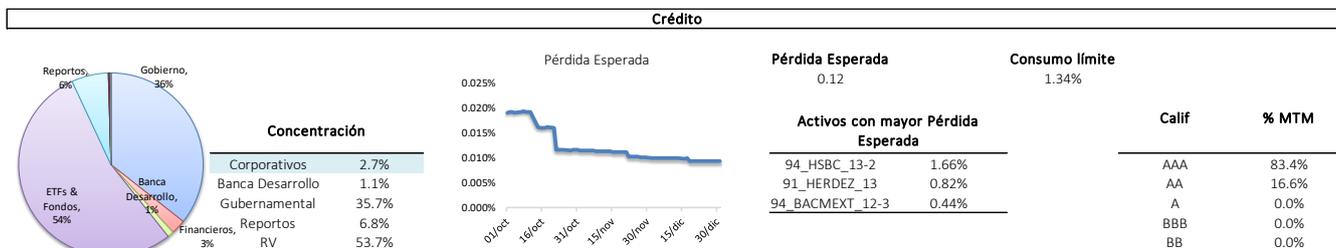
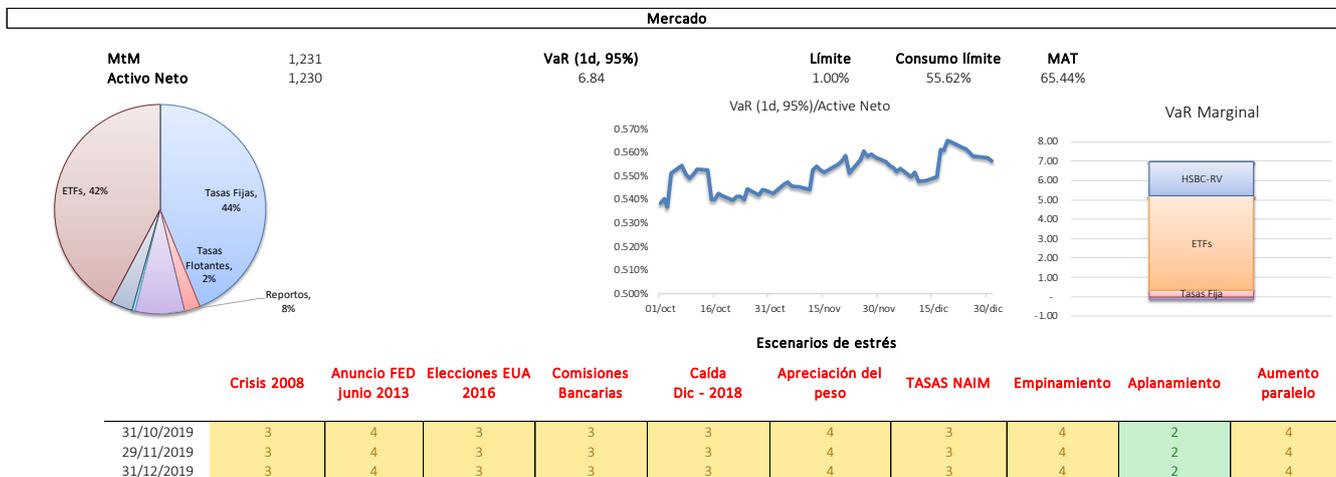
**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas y ETFs. El VaR del portafolio es generado en su mayoría por la posición en ETFs. El escenario en el que el portafolio sufriría pérdidas, es aquel en el que más se ven afectados los precios de las acciones y las tasas de interés.

El fondo tiene un límite de VaR de 1.00%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La medición de riesgo de liquidez muestra una alta concentración de clientes, sin embargo, no se considera que este tipo de riesgo sea alto por el comportamiento del mismo y por el tipo de producto.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.70%. El riesgo de crédito se mantuvo dentro del límite establecido y la mayoría de los papeles con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	93.49%	161.45	69.99	0.94	0.33%	32.96%
29/11/2019	10%	93.37%	162.41	70.15	0.95	0.33%	32.79%
31/12/2019	10%	93.57%	159.44	70.34	0.94	0.34%	33.63%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
--------	--------------	----------------	----------------------	--------	----------------------	--------------------

Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario
HSBC-80	5	6.20	*	*	El modelo sobreestimó las pérdidas. Después de evaluarlo, se decidió no modificarlo, debido a las implicaciones negativas de su implementación, así como la diferencia mínima contra el intervalo de confianza.

## 3.14 HSBCBOL

### Características del fondo

#### HSBC-V3, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en acciones que integran el capital social de empresas y/o ETFs que coticen en Bolsas de Valores y en forma complementaria en valores de deuda, depósitos bancarios, FIBRAS y valores listados en el SIC, que le brinden una estrategia de inversión de largo plazo basada

en empresas seleccionadas en función de su capacidad de generación de flujo de efectivo, la sostenibilidad de su rentabilidad en el largo plazo, su estructura financiera y su valuación; que ofrezcan oportunidades de inversión en el largo plazo con potencial de capitalizar rendimientos.

El Fondo busca obtener una rentabilidad similar a la que ofrece el índice S&P/BMV IPC1. Está orientado tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, que busquen invertir en instrumentos de alto riesgo, en función a su objetivo de inversión y estrategia del fondo.

El inversionista podrá consultar los montos mínimos establecidos para cada clase accionaria en la sección 2c) correspondiente dentro del Prospecto.

El Fondo se categoriza como especializado en renta variable, puesto que invertirá como mínimo el 80% del activo neto en acciones y ETFs nacionales.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

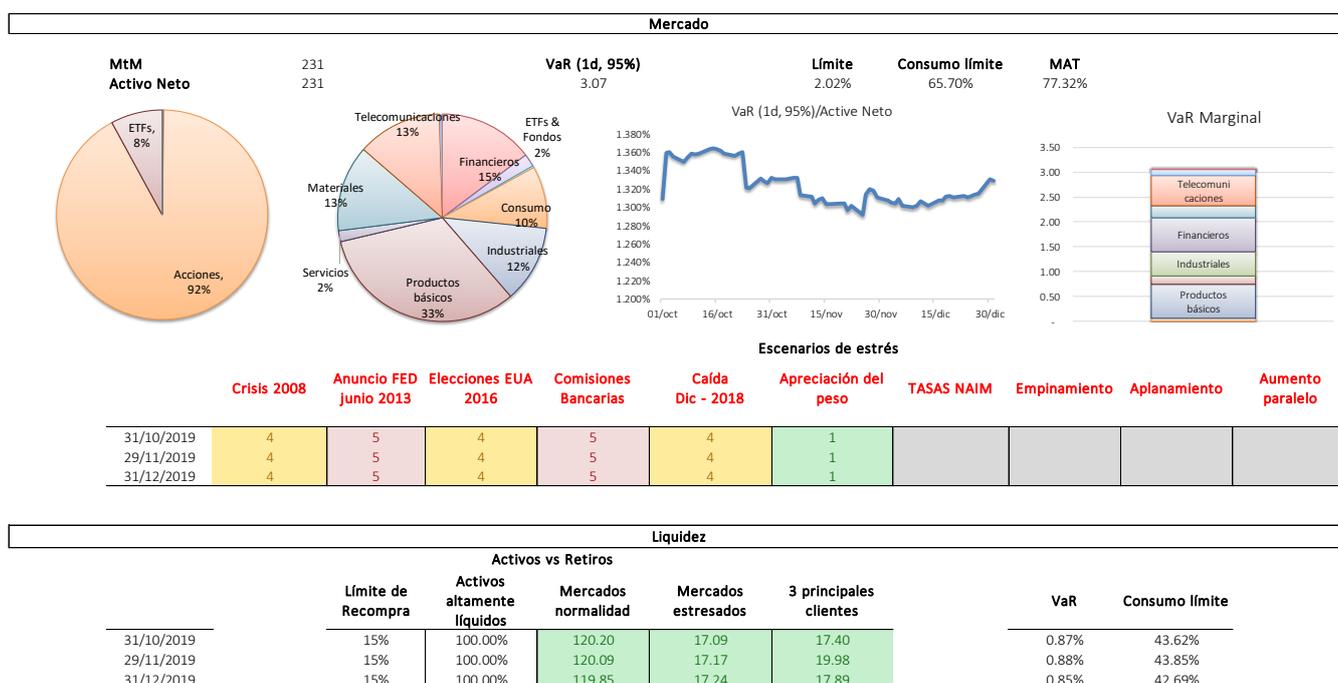
**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su totalidad por instrumentos de renta variable, por lo que el riesgo de mercado (VaR) se debe en su mayoría por acciones de empresas de los sectores de Materiales y Telecomunicaciones. El límite de VaR del fondo es de 2.02%, y el VaR del portafolio siempre se mantuvo por debajo de éste durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo. El escenario que más afecta al fondo son el anuncio de la FED 2013 y las Comisiones Bancarias.

El portafolio cuenta con un riesgo de liquidez bajo ya que cuenta con suficientes activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones en todos los escenarios.

Como el portafolio invierte 100% en renta variable no cuenta con riesgo de crédito.



## Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba	Comentario		
HSBCBOL	9	1.20	✓	✓		

## 3.15 HSBC-RV

### Características del fondo

#### HSBC-V2, S.A. de C.V., Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en acciones que integran el capital social de empresas y/o ETFs que sean negociados en la bolsas de valores, principalmente en valores inscritos en el RNV y en forma complementaria en valores listados en el SIC, que le brinden una estrategia de inversión de largo plazo basada en empresas seleccionadas en función de su capacidad de generación de flujo de efectivo, la sostenibilidad de su rentabilidad en el largo plazo, su estructura financiera y su valuación; que ofrezcan oportunidades de inversión en el largo plazo con potencial de capitalizar rendimientos. En menor proporción el Fondo invertirá en valores de deuda gubernamental, bancaria, depósitos bancarios, instrumentos financieros derivados y FIBRAS.

El Fondo busca obtener una rentabilidad por arriba a la que ofrece el S&P/BMV IPC1 y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, que busquen invertir en instrumentos de alto riesgo, en función a su objetivo de inversión y estrategia del fondo.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

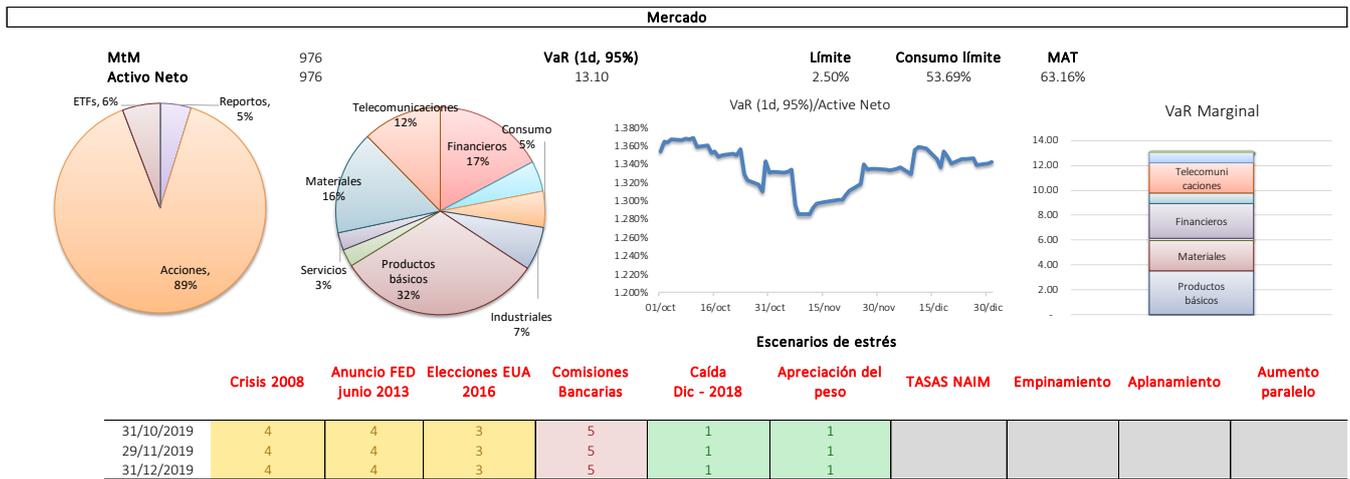
**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su totalidad por instrumentos de renta variable, por lo que el riesgo de mercado (VaR) se debe en su mayoría por acciones de empresas de los sectores de Productos Básicos y Financieros, por lo que el escenario que más afecta al fondo es el de Comisiones Bancarias. El límite de VaR del fondo es de 2.50%, y el VaR del portafolio siempre se mantuvo por debajo de éste durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El portafolio cuenta con suficientes activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones en todos los escenarios. Dado que el fondo es susceptible a ser utilizado por otros fondos, se incrementa el riesgo de liquidez debido a la concentración de uno de los fondos de HSBC en éste.

Como el portafolio invierte 100% en renta variable no cuenta con riesgo de crédito.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	15%	85.99%	380.49	33.42	1.67	0.90%	45.19%
29/11/2019	15%	84.09%	368.40	32.74	1.59	0.91%	45.54%
31/12/2019	15%	83.19%	369.37	32.45	1.58	0.91%	45.64%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBC-RV	10	0.61	✓ ✓			

## 3.16 HSBCINT

### Características del fondo

#### HSBC-G1, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista persona física, persona moral o persona moral no sujeta a retención, la opción de invertir sus recursos en acciones que integran el capital social de empresas y/o Exchange Traded Funds (ETFs por sus siglas en inglés) que sean negociados en Mercados de Valores Internacionales y que estén inscritos en el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC); asimismo podrá invertir en fondos de inversión nacionales y/o extranjeros, depósitos bancarios, valores de deuda, instrumentos financieros derivados excepto valores estructurados que le brinden una estrategia de inversión de largo plazo basada en la selección de empresas en

función de su capacidad de generación de flujo de efectivo, estructura financiera, valuación en múltiplos y condiciones macroeconómicas de la región a la cual pertenece.

El Fondo busca obtener una rentabilidad por arriba a la que ofrece el Índice de referencia MSCI ACWI Index (MSCI All Country World Index.1) y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas, considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación, que busquen invertir en instrumentos de muy alto riesgo, en función a su objetivo de inversión y estrategia del fondo.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimientos en los precios de las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Fondo de Inversión de Renta Variable.

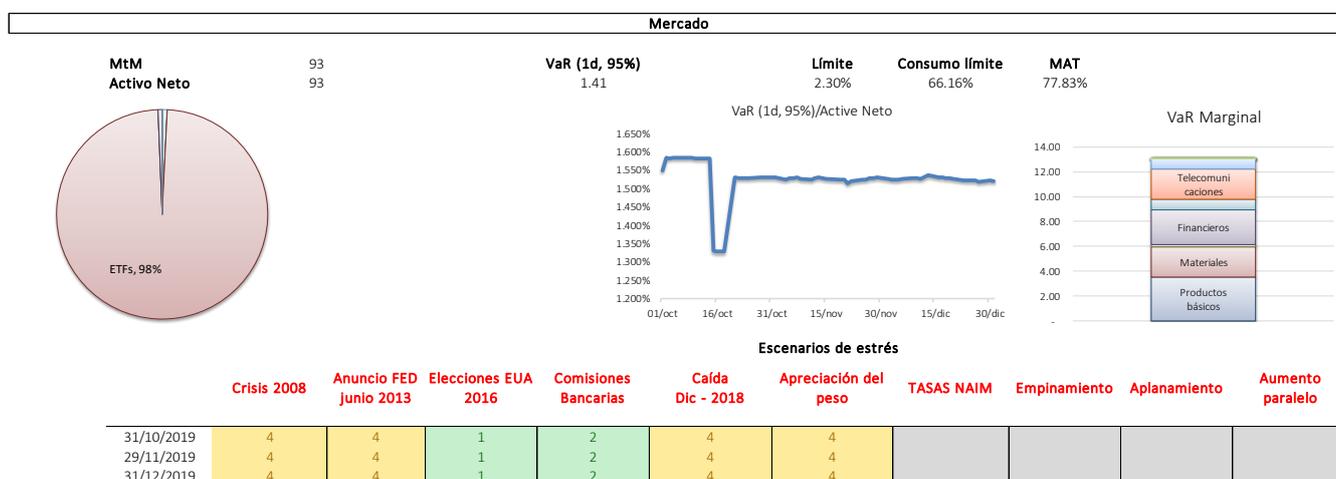
**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto mayoritariamente de ETFs internacionales y renta variable local. Debido a esta composición los escenarios que más afectan al fondo son la Apreciación del Peso y los escenarios que afectan los mercados internacionales.

El fondo tiene un límite de VaR de 2.3%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	5%	100.00%	132.92	8.99	15.11	0.99%	49.67%
29/11/2019	5%	100.00%	131.09	9.32	18.25	0.99%	49.60%
31/12/2019	5%	100.00%	136.85	9.47	18.60	0.96%	48.17%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Dado que el fondo es de reciente creación y para las pruebas estadísticas se necesita por lo menos un año de historia, no se realizará la prueba de hipótesis para el modelo de VaR de este portafolio hasta que tenga los datos suficientes para la estimación.

### 3.17 HSBC-F1

#### Características del fondo

#### HSBC-E3, S.A. de C.V. Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir sus recursos en valores de deuda a través de acciones de fondos de inversión en instrumentos de deuda administradas por la Operadora, y en forma complementaria valores de deuda gubernamental, bancario y corporativo en directo, acorde con una estrategia de corto plazo, principalmente en moneda nacional.

El Fondo busca tener una rentabilidad similar al rendimiento del índice de referencia 100% PiPCetes-28d y está orientada tanto a pequeños, medianos y grandes inversionistas, considerando los montos mínimos de inversión requeridos y su nivel de complejidad o sofisticación. Asimismo, el Fondo está dirigido a inversionistas que buscan inversiones de bajo a moderado riesgo, en función de su objetivo, estrategia y calificación.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de corto plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, y corresponde principalmente al riesgo de movimientos de precios de acciones de los fondos de inversión en instrumentos de deuda que forman parte del activo del Fondo.

**Calificación crediticia:** 'Aa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una alta calidad crediticia con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Difiere de la más alta calificación sólo en un nivel.

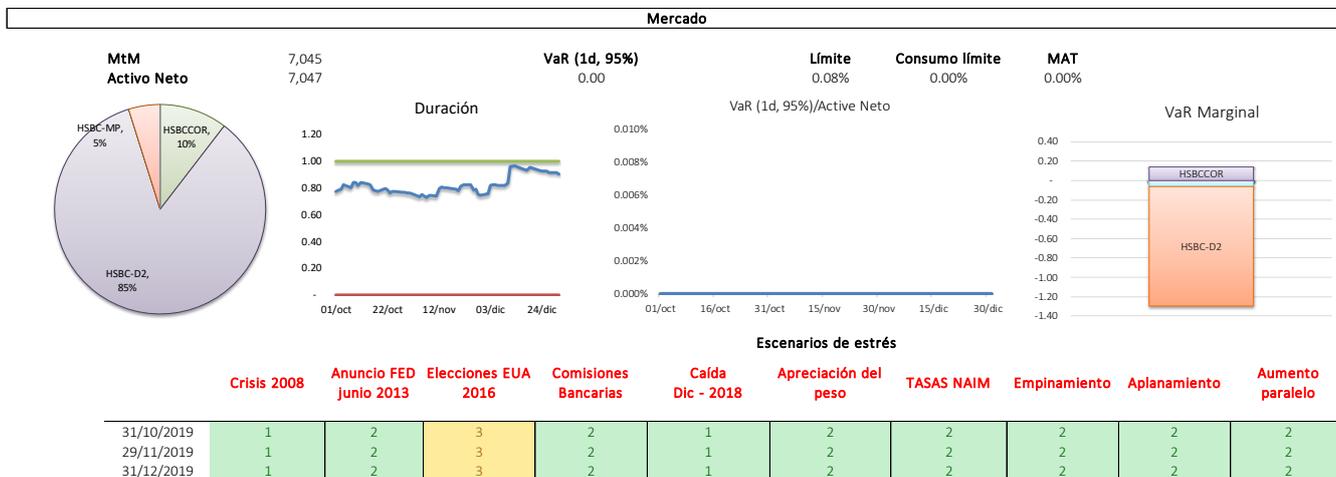
**Calificación de riesgo de mercado:** 'MRA3' otorgada por Moody's de México, su equivalente en escala homogénea de CNBV de 3. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad baja a moderada a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El límite de VaR para este fondo es de 0.08%, y un máximo de duración de 1 año; ambas métricas se mantuvieron por debajo de éste durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El portafolio está compuesto en su totalidad por acciones de Fondos de Inversión de deuda. El escenario en el que el portafolio sufriría mayores pérdidas, es el de "Elecciones EUA 2016".

Dado que el fondo invierte en otros fondos el riesgo de crédito es el que implícitamente está dentro de estos fondos. El límite de Pérdida Esperada para este tipo de riesgo es de 0.20%, y los niveles siempre estuvieron por debajo de él.

El portafolio cuenta con un riesgo de liquidez bajo ya que cuenta con suficientes activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones en todos los escenarios.



**Liquidez**

**Activos vs Retiros**

	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes	VaR	Consumo límite
31/10/2019	10%	84.89%	144.98	77.82	54.18	0.00%	22.29%
29/11/2019	10%	84.72%	144.97	77.84	53.52	0.01%	25.53%
31/12/2019	10%	84.79%	145.30	78.07	59.83	0.01%	30.83%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
HSBC-F1	0	-	×	✓	El modelo pasa la prueba de Kupiec por lo que no se considerará un ajuste al mismo.	

## 3.18 HSBCF1+

### Características del fondo

#### HSBC-DG, S.A. de C.V., Fondo de Inversión en Instrumentos de Deuda

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista persona física, la opción de invertir sus recursos en valores de deuda.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de tasa de interés.

**Calificación crediticia:** 'Aa.mx' otorgada por Moody's de México, significa que la cartera del Fondo tiene una calidad crediticia alta con respecto a otros fondos de inversión cuyos títulos están denominados en pesos mexicanos. Difiere de la más alta calificación sólo en un nivel.

**Calificación de riesgo de mercado o volatilidad:** 'MRA4' otorgada por Moody's de México, o su equivalente en escala homogénea de CNBV de 4. Esta calificación se asigna a aquellos fondos de inversión en instrumentos de deuda que poseen una sensibilidad moderada a condiciones cambiantes de mercado, comparados con otros fondos de inversión que operan en el mercado mexicano.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.70%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas. Los escenarios en los que el portafolio sufriría mayores pérdidas, son: el de aumento paralelo, el empinamiento de la curva de tasas de interés y los escenarios históricos "Anuncio de la Fed 2013" y "Comisiones Bancarias".

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.60% y la mayor concentración de papeles corporativos o con riesgo crediticio tiene calificación equivalente a AAA, manteniendo así una buena calidad crediticia.



### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3,841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBCF1+	13	0.01	✓	✓		

### 3.19 HSBC-F2

#### Características del fondo

#### HSBC-E2, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al objetivo de inversión y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Deuda y de Renta Variable con las características de riesgo, permanencia mínima recomendada y riesgo de mercado, aplicable a cada una de ellas.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados. El fondo invertirá en activos de deuda y renta variable en directo y/o a través de Fondos de inversión, y/o mecanismos de inversión colectiva (ETFs), FIBRAS, depósitos bancarios y derivados. La inversión en acciones se efectuará principalmente en aquellas que coticen en las Bolsas de Valores principalmente de mediana y alta bursatilidad, pudiendo también invertir en acciones del Sistema Internacional de Cotizaciones y en acciones extranjeras.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de mediano plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión será el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimiento de los precios en las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Fondo de Inversión en Renta Variable.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

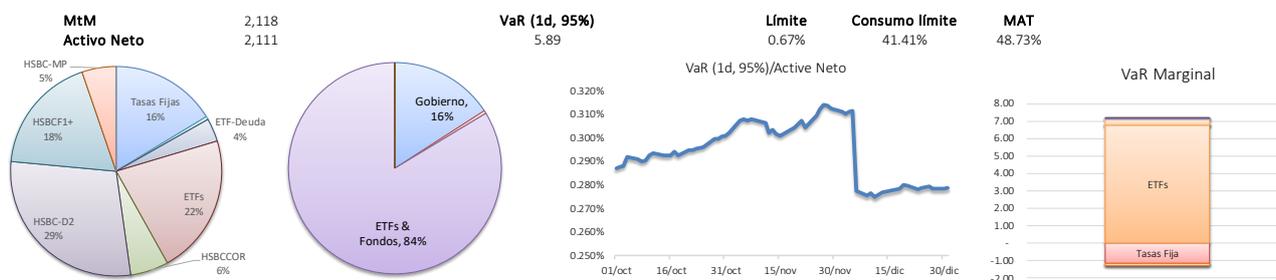
El portafolio está compuesto en su mayoría por acciones de Fondos de inversión de deuda. El VaR del portafolio está compuesto principalmente por su exposición a ETFs.

El fondo tiene un límite de VaR de 0.67%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.50%. Dado que el fondo invierte en otros fondos el riesgo de crédito es el que implícitamente está dentro de estos fondos.

Mercado



	Crisis 2008	Anuncio FED Junio 2013	Elecciones EUA 2016	Comisiones Bancarias	Caída Dic - 2018	Apreciación del peso	TASAS NAIM	Empinamiento	Aplanamiento	Aumento paralelo
31/10/2019	3	4	3	2	3	4	2	4	2	4
29/11/2019	3	4	3	2	3	4	2	3	2	3
31/12/2019	3	4	3	2	3	4	2	4	2	4

Liquidez

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	69.37%	157.84	46.33	16.49	0.23%	46.91%
29/11/2019	10%	69.20%	156.98	46.27	17.85	0.24%	47.44%
31/12/2019	10%	68.68%	156.25	46.14	19.88	0.21%	42.45%

Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBC-F2	5	6.20	x	x	El modelo sobreestimó las pérdidas. Después de evaluarlo, se decidió no modificarlo, debido a las implicaciones negativas de su implementación, así como la diferencia mínima contra el intervalo de confianza.	

3.20 HSBC-F3

Características del fondo

HSBC-FF, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al objetivo de inversión y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Deuda y de Renta Variable con las características de riesgo, permanencia mínima recomendada y riesgo de mercado, aplicable a cada una de ellas.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados. El fondo invertirá en activos de deuda y renta variable en directo y/o a través de Fondos de inversión, y/o mecanismos de inversión colectiva (ETFs), FIBRAS, depósitos bancarios y derivados. La inversión en acciones se efectuará principalmente en aquellas que coticen en las Bolsas de Valores principalmente de mediana y alta bursatilidad, pudiendo también invertir en acciones del Sistema Internacional de Cotizaciones y en acciones extranjeras.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimientos en los precios de las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Fondo de Inversión de Renta Variable.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

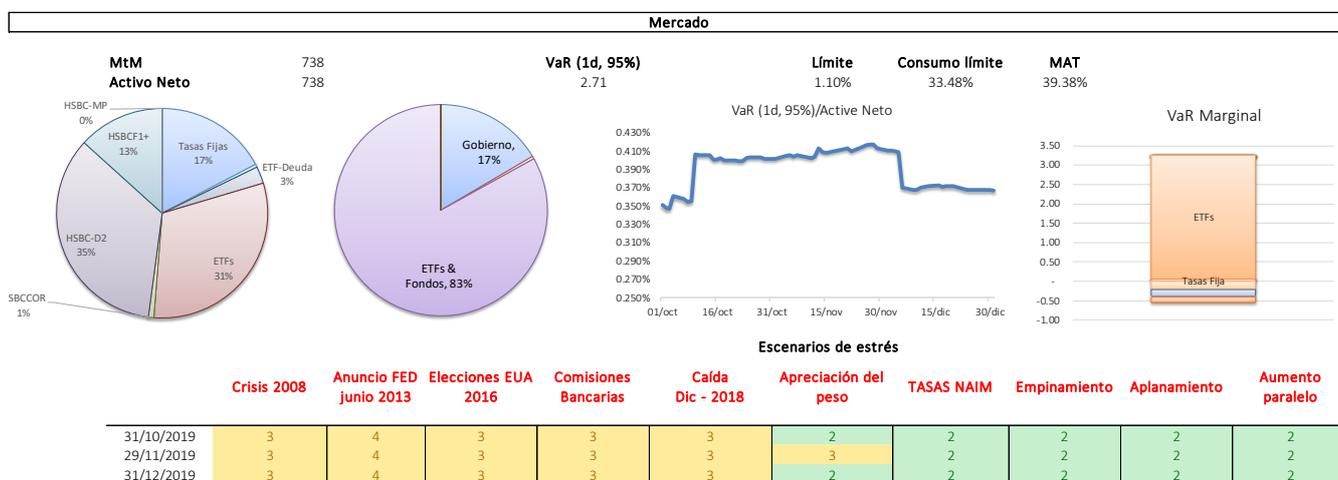
**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto en su mayoría por instrumentos con tasas fijas y ETFs. El VaR del portafolio está compuesto principalmente por su exposición a ETFs. Los escenarios en los que el portafolio sufriría pérdidas, son aquellos en los que más se ve afectada la renta variable.

El fondo tiene un límite de VaR de 1.10%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.50%. Dado que el fondo invierte en otros fondos el riesgo de crédito es el que implícitamente está dentro de estos fondos.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	80.89%	139.79	33.04	1.91	0.27%	45.23%
29/11/2019	10%	81.53%	142.71	33.47	1.82	0.28%	47.38%
31/12/2019	10%	81.88%	144.13	33.79	1.68	0.26%	43.32%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3,841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBC-F3	6	4.48	✓	✗	Los excesos observados se sitúan en el intervalo de confianza, por lo que no se considera un ajuste al modelo.	

## 3.21 HSBC-F4

### Características del fondo

#### HSBC Fondo Global 1, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al objetivo de inversión y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Deuda y de Renta Variable con las características de riesgo, permanencia mínima recomendada y riesgo de mercado, aplicable a cada una de ellas.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados. El fondo invertirá en activos de deuda y renta variable en directo y/o a través de Fondos de inversión, y/o mecanismos de inversión colectiva (ETFs), FIBRAS, depósitos bancarios y derivados. La inversión en acciones se efectuará principalmente en aquellas que coticen en las Bolsas de Valores principalmente de mediana y alta bursatilidad, pudiendo también invertir en acciones del Sistema Internacional de Cotizaciones y en acciones extranjeras.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimientos en los precios de las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Fondo de Inversión de Renta Variable.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

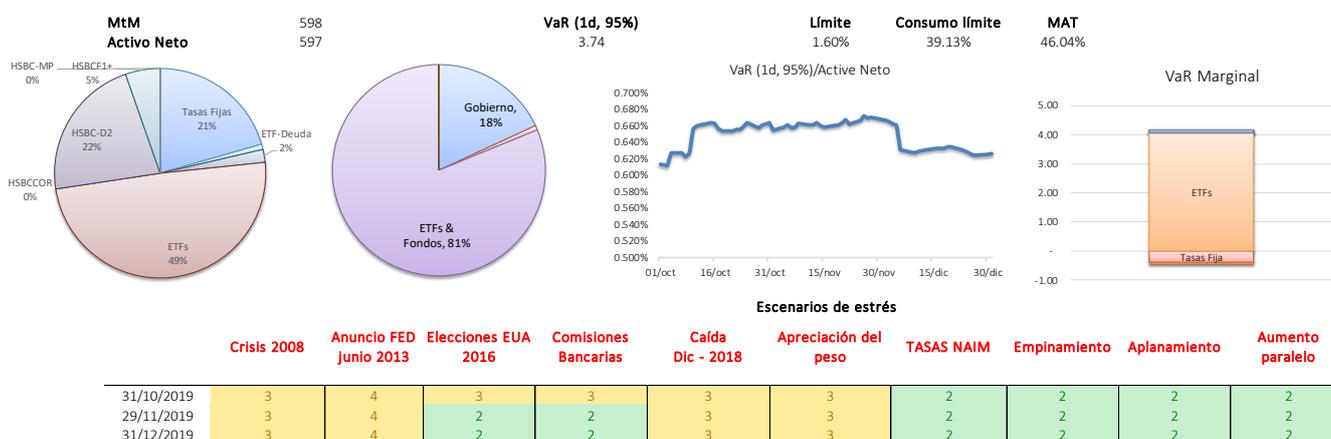
El portafolio está compuesto mayoritariamente de ETFs internacionales y renta variable loca, seguido de tasas fijas. Debido a esta composición los escenarios que más afectan al fondo son la Crisis de 2008 y el anuncio de la Fed de 2013.

El fondo tiene un límite de VaR de 1.60%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.50%. Dado que el fondo invierte en otros fondos el riesgo de crédito es el que implícitamente está dentro de estos fondos.

Mercado



Liquidez

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	82.56%	74.73	9.39	2.17	0.43%	61.56%
29/11/2019	10%	82.84%	75.42	9.44	2.13	0.46%	65.22%
31/12/2019	10%	83.23%	75.99	9.50	2.05	0.42%	60.53%

Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Los resultados de la prueba considerando una ventana de 12 meses hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Modelo	VaR 1d @ 95%	$\alpha = .05$	Región de no Rechazo	Kupiec	Región: $2 < N < 11$	Chi-Cuadrada 3.841
Portafolio	Excesos (N)	Valor de I	Resultado Prueba		Comentario	
HSBC-F4	6	4.48	✓	✗	Los excesos observados se sitúan en el intervalo de confianza, por lo que no se considera un ajuste al modelo.	

3.22 HSBC-F5

Características del fondo

HSBC-V4, S.A. de C.V. Fondo de Inversión de Renta Variable

**Objetivo:** Ofrecer al inversionista la opción de invertir eficientemente sus recursos en función al objetivo de inversión y a su propio perfil de riesgo, en una familia de Fondos de Inversión de Deuda y de Renta Variable con las características de riesgo, permanencia mínima recomendada y riesgo de mercado, aplicable a cada una de ellas.

Los diferentes portafolios de inversión que componen la familia serán portafolios balanceados. El fondo invertirá en activos de deuda y renta variable en directo y/o a través de Fondos de inversión, y/o mecanismos de inversión colectiva (ETFs), FIBRAS, depósitos bancarios y derivados. La inversión en acciones se efectuará principalmente

en aquellas que coticen en las Bolsas de Valores principalmente de mediana y alta bursatilidad, pudiendo también invertir en acciones del Sistema Internacional de Cotizaciones y en acciones extranjeras.

**Horizonte de Inversión:** El Fondo tiene un horizonte de inversión de largo plazo.

**Principales riesgos:** El principal riesgo asociado a este tipo de inversión es el riesgo de mercado, en particular el riesgo de movimientos en los precios de las acciones.

**Clasificación:** El Fondo se clasificará como Fondo de Inversión de Renta Variable.

**Calificación crediticia:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de calidad crediticia.

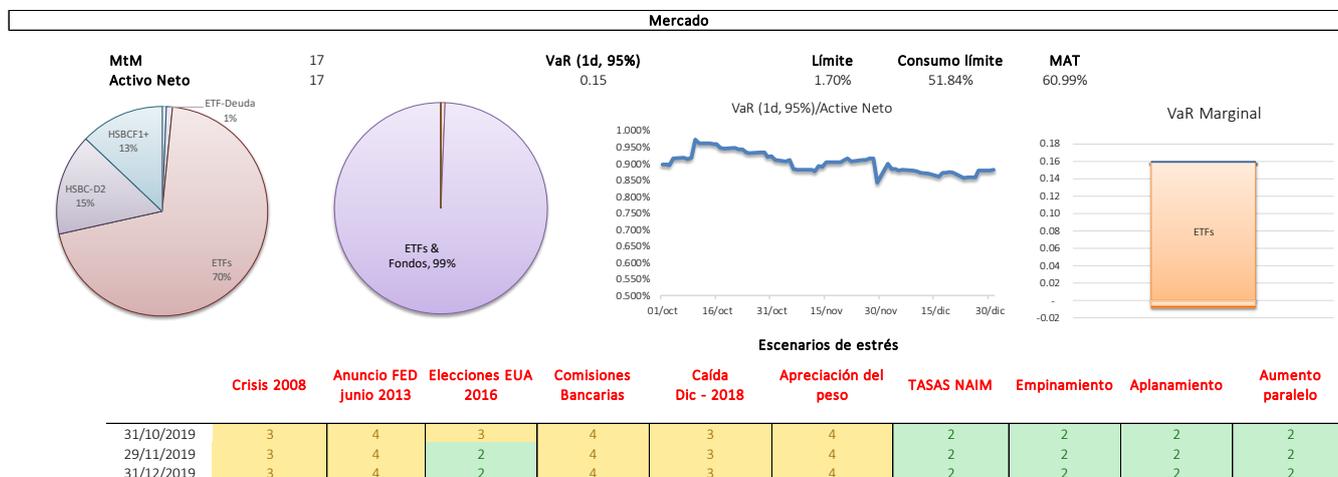
**Calificación de riesgo de mercado:** Por ser un Fondo de Inversión de Renta Variable no está requerido por las autoridades a tener una calificación de riesgo de mercado.

El portafolio está compuesto mayoritariamente de ETFs internacionales y renta variable local. Debido a esta composición los escenarios que más afectan al fondo son el anuncio de la Fed de 2013 y el de Comisiones Bancarias.

El fondo tiene un límite de VaR de 1.70%, las cifras se mantuvieron siempre por debajo de este límite durante el cuarto trimestre del 2019, manteniendo así el nivel de riesgo deseado del fondo.

La liquidez del portafolio es adecuada y el portafolio mantiene un nivel de activos altamente líquidos para hacer frente a sus obligaciones bajo los distintos escenarios.

El riesgo de crédito del fondo se mantiene dentro de su límite de Pérdida Esperada, 0.50%. Dado que el fondo invierte en otros fondos el riesgo de crédito es el que implícitamente está dentro de estos fondos.



**Liquidez**

	Activos vs Retiros					VaR	Consumo límite
	Límite de Recompra	Activos altamente líquidos	Mercados normalidad	Mercados estresados	3 principales clientes		
31/10/2019	10%	81.59%	16.85	9.78	2.65	0.56%	69.69%
29/11/2019	10%	84.04%	21.95	10.09	3.17	0.54%	67.01%
31/12/2019	10%	85.81%	23.49	10.32	2.64	0.52%	64.63%

### Prueba de hipótesis del modelo de VaR

Para evaluar que el modelo de VaR utilizado continúa siendo adecuado, que los resultados expuestos son confiables y complementar la metodología de medición de riesgo de mercado, se hacen pruebas para verificar la exactitud del modelo VaR.

Lo anterior se logra por medio de pruebas de bondad de ajuste que consisten de forma general en comparar las estimaciones diarias del modelo contra lo realmente observado, y con base en una técnica estadística, concluir si el modelo es eficiente.

Dado que el fondo es de reciente creación y para las pruebas estadísticas se necesita por lo menos un año de historia, no se realizará la prueba de hipótesis para el modelo de VaR de este portafolio hasta que tenga los datos suficientes para la estimación.

## 4 Riesgo operacional

Los fondos de inversión se encuentran expuestos a pérdidas potenciales ocasionadas por riesgo operacional. Este riesgo comprende, entre otros, al riesgo tecnológico y al riesgo legal. AMMX tiene implementados diversos controles internos para identificar, calificar y prevenir los posibles efectos de riesgos operacionales en la organización que pudieran impactar negativamente en el precio de las acciones de los fondos de inversión.

### 4.1 RCA

De acuerdo con las políticas del grupo HSBC, la operadora lleva a cabo anualmente una evaluación de control y riesgo (RCA), la cual cubre todas las actividades importantes dentro de sus áreas de negocio.

El proceso de RCA proporciona una visión prospectiva del riesgo operacional y ayuda proactivamente a determinar si los riesgos operacionales principales se controlan dentro de los niveles aceptables. El proceso de RCA permite la evaluación tanto de la exposición típica como la extrema de los riesgos operacionales y considera los costos financieros directos y los impactos indirectos en el área de negocio incluyendo el servicio al cliente, y los impactos regulatorios y reputacionales.

Los objetivos específicos del proceso son:

- ◆ Identificar y evaluar los riesgos operacionales importantes;
- ◆ Identificar y evaluar la efectividad de los controles clave que mitiguen estos riesgos;
- ◆ Enfocar a la administración en los controles cuando éstos se evalúen como “Necesita mejorar” o “Inefectivo”;
- ◆ Identificar el monitoreo de los controles principales que se esté llevando a cabo e identificar las acciones necesarias de la administración.

Al cierre del cuarto trimestre 2019 se tenían identificados 70 riesgos operacionales importantes, 1 de ellos evaluado como alto, el resto identificados como de prioridad media o baja, de los cuales 9 están clasificados como localmente significativos. Existen controles para mitigar estos riesgos que son evaluados periódicamente.

### 4.2 Incidencia e impacto de eventos operativos

a. **Desviaciones al régimen de inversión.** En el cuarto trimestre de 2019 se reportaron las siguientes desviaciones al régimen de inversión en los fondos de inversión administrados, los eventos relevantes correspondientes fueron publicados en su momento.

- i. HSBCDOL. Desviación a los parámetros de “Porcentaje mínimo de ETF’s” y “Porcentaje máximo de ctas de cheques” debido a entrada de flujos mayor al promedio diario, no hubo afectaciones a los inversionistas.
- ii. HSBCOR. Desviación al parámetro de “Emisión – Máx 20%” en el instrumento 91 GMXT 19-2. El rompimiento se debió a que en el sistema de operación de inversiones no surgió la alerta pre-trade y en la revisión post-trade no se identificó por parte del middle office. No hubo afectaciones a los inversionistas.

b. **Incidentes de riesgos no discrecionales.** Durante el cuarto trimestre de 2019 se presentó un incidente que afectó el precio de un fondo de inversión, sin embargo, la pérdida la absorbió la operadora por lo que no se afectó a los inversionistas. Además, se presentaron los siguientes eventos y pérdidas operativas para la Operadora de fondos:

- Pérdida operativa. En noviembre se presentó un error en la operación de dólares en el Fondo HSBDOL, al cual afectaba el rendimiento del fondo, por lo que se compensó al mismo y se incurrió en una pérdida de \$1,463.72.
- Pérdida potencial. Se registró la pérdida potencial por \$100,000 por la posible multa relacionada al rompimiento del parámetro de “Emisión – Máx 20%” en el HSBCCOR.

## 4.3 Niveles de tolerancia a los riesgos operativos

La evolución de las pérdidas operativas al cuarto trimestre de 2019 es la siguiente:



\*\*Las pérdidas operativas relacionadas a cumplimiento regulatorio registradas en 3Q19 y 4Q19 son potenciales.

Las métricas para riesgos no discrecionales están dentro de los niveles de tolerancia establecidos, en el último trimestre la métrica de pérdidas operativas está arriba del apetito, pero dentro de la tolerancia, esto debido a las pérdidas potenciales relacionadas a posibles multas por incumplimiento de régimen de inversión. Al cuarto trimestre de 2019 son las siguientes:

Tipo de riesgo	Métricas	Apetito	Tolerancia	10'19	11'19	12'19
Riesgo Fiduciario	Desviaciones activas al régimen de inversión	<12.5%	12.5% - 15%	0.0%	0.0%	1.8%
Riesgo Operativo	Pérdidas operativas como % de ingresos (últimos 12 meses)	<0.5%	0.5% - 0.7%	0.35%	0.34%	0.63%
	Acciones de remediación vencidas o reprogramadas relacionadas con riesgos altos / muy altos y localmente significativos	0	2	0	0	0
	Incidentes de riesgo alto u muy alto (incluyendo incidentes críticos y severos) que no cumplan con la fecha objetivo de clausura	0	1	0	0	0
	Número de riesgos residuales altos / muy altos que no tengan un plan de remediación	0	1	0	0	0
	% de testeos completados contra el plan de monitoreo de controles relacionados con riesgos inherentes alto / muy altos	>90%	90% - 70%	100%	100%	100%
Riesgo tecnológico y de integridad de la información	Número de días al año evaluados como rojos de aplicaciones críticas	<6 per application	6 - 9 per application	6	6	6
Riesgo Legal	Número de demandas a los fondos o a la Operadora	0	2	0	0	0