

Comité de Inversiones Sesión Número 026

Septiembre 2016

- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Nacional Financiera colocó 2,000 mdp en el bono NAFF16V, de los cuales el FANVIT participó con 150 mdp



- Las características de la emisión son las siguientes:
 - Monto colocado: 2,000 mdp
 - Tasa: Fija
 - Bono de referencia: MBONO 23 (5.70% al 31-08-16)
 - Sobretasa: 35 pb
 - Tasa de rendimiento: 6.05%
 - Plazo: 2,555 días, aproximadamente 7 años.
 - Calificación: AAA
 - Garantía: Garantizados por el Gobierno Federal.
- De acuerdo al Marco de Gestión del FANVIT, el límite de inversión en esta clase de instrumentos es ilimitado, por tener garantía del Gobierno Federal

Primer Bono verde en pesos

Características de la transacción



Emisor	Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (NAFIN)
Instrumento	Certificado Bursátil de Banca de Desarrollo (CEBURE)
Liquidación	Indeval (oferta no internacional)
Ratings crediticios (indicativos)	Aaa.Mx / AAA(mex) / Mx AAA / HR AAA
Divisa	MXN (pesos mexicanos)
Monto	MXN \$1,000-\$2,000 millones de pesos
Plazo	7 años
Amortización	Bullet
Uso de los recursos (extracto del Selling Memo)	Los recursos netos captados en la emisión serán utilizados para fondear, total o parcialmente, proyectos verdes elegibles, entendiendo estos como aquellos que están relacionados con energía renovable, incluyendo sin limitar la generación de energía eólica e hidroeléctrica. Asimismo, los proyectos podrán ser: i) Originados después de la emisión de los certificados bursátiles; ii) Originados antes de la emisión de los certificados y ministrados después de la emisión de los certificados bursátiles; y iii) Originados y ministrados previo a la emisión de los certificados bursátiles. Los recursos pendientes de desembolso serán invertidos a través de nuestros portafolios en instrumentos de alta liquidez.
Listado (por confirmar)	Bolsa Mexicana de Valores
Legislación	Ley Mexicana
Colocadores	   
Opiniones de terceros	 

Uso de los Recursos Portafolio Verde



Con esta emisión en pesos, NAFIN busca obtener recursos para fondear una cartera conformada por **1 proyecto eólico y 2 plantas mini-hidroeléctricas**. Este portafolio asciende a un monto de **MXN\$2,256 millones**, con una capacidad total instalada de **130.8 MW**. Se calcula que estos **proyectos reducirán en casi 324,284 toneladas las emisiones anuales de CO₂**

Proyectos de Energía Renovable fondados mediante el Bono Verde de NAFIN

Proyecto	Mini-hidro 1	Mini-hidro 2	Parque eólico	Total
Tecnología	Hydro	Hydro	Wind	
Inversión de NAFIN (millones de pesos)	\$522	\$400	\$1,334	\$2,256
Ubicación geográfica	Nayarit	Puebla	Puebla	
Status	Terminado	Terminado	Terminado	
Reducción de emisiones de gases CO ₂	73,950	153,677	96,657	324,284
Generación anual de energía (Mwh/year)	127,500	239,000	212,900	579,400
Capacidad instalada (MW)	28.8	36.0	66.0	130.8



Fuente: NAFIN.

(Calculado con la metodología del Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables: $t-CO_2 = \text{Producción anual (MWh/año)} * \text{Factor anual de electricidad (tCO}_2/\text{MWh, 0.4999 desde 2013)}$).

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Límites aprobados - Riesgo contraparte



- El Comité de Riesgos en su Sesión Ordinaria 114 celebrada el 28 de junio 2016 aprobó la metodología de definición de límites de contraparte.
- La metodología aprobada consiste en establecer límites de inversión basados en el perfil de riesgo del portafolio, de manera que el Infonavit cuente con el monto necesario para afrontar pérdidas no esperadas que resulten del incumplimiento de pago de sus contrapartes, así mismo, estima la sensibilidad del riesgo a cambios de concentración en la cartera.
- Existen consideraciones adicionales en la estructura de límites para mitigar el riesgo y propiciar una diversificación más efectiva de la cartera, que son:
 - La calificación mínima será de A+ o su equivalente en escala nacional.
 - Monto Máximo = MÍNIMO (35% de la emisión, 500 mdp). 500 mdp representan el 1% del valor total del portafolio.
 - La suma de las emisiones adquiridas sobre un mismo emisor bajo la regla 2, no deberá ser superior a 1,000 mdp. 1,000 mdp representan el 2% del valor total del portafolio.
 - Se podrá mantener un máximo de 10% del valor total del portafolio en instrumentos de renta variable. Bajo régimen de SB2 el máximo es 25%.
 - Las inversiones hechas en papeles que cuenten con garantía explícita del gobierno federal (papel gubernamental) no tendrán límite.

Propuesta de Límite para CKDs



Dentro de las consideraciones de la estructura de límites, para el caso específico de CKDs y Fibras se menciona lo siguiente:

- **En el caso particular de CKDs y Fibras se deberá informar al Comité de Inversiones la intención de compra de éstos dos tipos de inversiones.**

En este sentido, y con el fin de complementar los límites anteriormente aprobados, se presenta la siguiente propuesta de límites para inversiones en CKDs, y así controlar la exposición del Instituto a este tipo de instrumentos.

- Propuesta de límites:
 - 1. Monto Máximo (por CKD) = MÍNIMO entre: i) 10% de la emisión y ii) 600 mdp.**
 - 2. La suma de las emisiones adquiridas de CKDs no deberá ser superior al 3% del valor total del portafolio Fonvit.**

Monitoreo de consumos inversiones en CKDs



- El consumo de los límites para CKDs tendrá una semaforización, al igual que los límites de contraparte vigentes.
- Los niveles propuestos de semaforización son:

Consumo	Límite de Contraparte o Emisión
> 0% y < 80%	verde
> 80% y < 90%	ambar
> 90%	rojo

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Propuesta de traspaso de recursos de la Tesorería General al FANVIT



1. Propuesta de traspaso al FANVIT

Para septiembre y noviembre de 2016 se estima tener una recaudación total de acuerdo al presupuesto de **73,000 mdp**, por lo que **se considera factible transferir al Fanvit un monto de hasta \$35,000 mdp**. (considerando lo gastos estimados al cierre del ejercicio y los de enero 2017 antes de la recaudación)

2. Periodos tentativos de traspaso al FANVIT

oct-16

Monto total a transferir (mdp)	Fecha de Traspaso	Monto a transferir	Monto acumulado	Saldo estimado en caja	Estimado de ingresos del día	Estimado de pagos del día	Saldo estimado después de transferencia y E/S
\$20,000	03/10/2016	\$4,000	\$4,000	\$73,761	\$163	\$621	\$69,304
	04/10/2016	\$4,000	\$8,000	\$69,304	\$167	\$833	\$64,638
	05/10/2016	\$4,000	\$12,000	\$64,638	\$172	\$555	\$60,255
	06/10/2016	\$4,000	\$16,000	\$60,255	\$155	\$602	\$55,808
	07/10/2016	\$4,000	\$20,000	\$55,808	\$163	\$575	\$51,395

nov-16

Monto total a transferir (mdp)	Fecha de Traspaso	Monto a transferir	Monto acumulado	Saldo estimado en caja	Estimado de ingresos del día	Estimado de pagos del día	Saldo estimado después de transferencia y E/S
\$15,000	15/11/2016	\$4,000	\$4,000	\$34,682	\$688	\$606	\$30,764
	16/11/2016	\$4,000	\$8,000	\$30,764	\$1,721	\$578	\$27,906
	17/11/2016	\$4,000	\$12,000	\$27,906	\$6,407	\$653	\$29,660
	18/11/2016	\$3,000	\$15,000	\$29,660	\$22,271	\$793	\$48,138

Propuesta de traspaso de recursos de la Tesorería General al FANVIT



3. Consideraciones para el traspaso.

Consideraciones:		
• 1er. Traspaso de recursos 3 al 6 de octubre:	\$20,000	mdp
(en 5 periodos)		
• 2o. Traspaso de recursos 15 al 18 de nov:	\$15,000	mdp
(en 4 periodos)		
• Saldo más bajo estimado en periodo sep-dic:	\$27,906	mdp
• Saldo estimado al cierre del ejercicio:	\$30,439	mdp

Notas:

- Se cumple con el saldo mínimo de caja de \$ 25,000 mdp.
- No considera ninguna emisión de Cedevis
- No se considera factible realizar otro traspaso al Fanvit debido a que se requiere contar con el saldo mínimo definido para la caja y considerar los gastos estimados al cierre 2016 y hasta la primera recaudación en enero de 2017.

Propuesta de traspaso de recursos de la Tesorería General al FANVIT



4. Acciones previas al traspaso.

Con el objeto de presentar al Grupo de Trabajo para la Determinación de los Excedentes del Flujo de Efectivo (GTDEFE)(1) la propuesta de traspaso de recursos excedentes de la Tesorería General (TG) al Fideicomiso F/80715 Fondo de Apoyo a las Necesidades de Vivienda de los Trabajadores (FANVIT), y su aprobación respectiva, se requiere:

- Convocar a los titulares de las siguientes áreas que conforman el GTDEFE para definir a los integrantes miembros y suplentes.
 - Subdirección General de Planeación y Finanzas.
 - Subdirección General de Crédito.
 - Subdirección General de Cartera.
 - Coordinación de Recaudación Fiscal.
 - Gerencia Sr. de Mercados Financieros y Gestión de Inversiones.
 - Gerencia Sr. del Programa CEDEVIS.
 - Contador General Infonavit.
 - Tesorero General.
 - Secretario del Grupo de Trabajo.
- Propuesta de Orden del día:
 - Actualización de los integrantes: miembros y suplentes del GTDEFE.
 - Informe de la autorización del Comité de Inversiones y del Consejo de Administración del "Saldo mínimo de caja" de la TG.
 - Propuesta de traspaso de recursos excedentes de la TG al FANVIT.
 - Asuntos generales.

(1) El "GTDEFE" es el órgano de gestión que reúne a los funcionarios del FONAVIT relacionados con la dinámica de flujos de efectivo del propio

Instituto, y tendrá las funciones que se describen en el Marco de Gestión del FANVIT vigente, y las demás que le encomienden los demás órganos de gobierno facultados para ello.

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuator externo**
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Presentación de valuator externo

Carlos Sánchez Cerón



- Carlos Sánchez Cerón tiene maestría en Economía y estudios de postgrado en Finanzas.
- Ha ocupado los puestos de Subdirector de Programación Monetaria y Crediticia de la SHCP; Director de Análisis Financiero en el Banco Mexicano Somex; Director Corporativo de Control de Riesgos en el Grupo Asemex-Banpaís; Socio Fundador de GEA Grupo de Economistas y Asociados y Socio fundador de Pro Consulting Partners.
- Fue miembro profesionista del Comité de Valuación de la CNBV y Director de la revista CNBV Banca y Mercados Financieros.
- Actualmente, es el responsable del proyecto de Valuación, Análisis y Riesgo, Presidente del Comité de Valuación de Valmer, Miembro del Consejo de Administración de Finamex, responsable de la valuación de las notas estructuradas emitidas por Santander.
- Es autor de los libros "Valor en Riesgo y Otras Aproximaciones" y "Valuación y Diseño de notas estructuradas", así como de diversos artículos en diferentes revistas especializadas.
- Ganó el Premio de Finanzas del IMEF en la categoría de investigación, es miembro independiente de diversos comités de riesgo.
- Ha impartido diversos cursos de capacitación sobre riesgos, y fue profesor del curso de riesgos en la Maestría en Finanzas del ITAM y de Teoría Monetaria en la Universidad de las Américas y la Universidad Iberoamericana.
- En el 2009 impartió el curso de notas estructuradas en las maestrías de Finanzas y de Riesgos del ITAM.



CV Carlos
Sánchez

Presentación de valuador externo VaR



- Valuación, Análisis y Riesgo (VaR) se creó en agosto de 1999 con el propósito de ofrecer servicios de consultoría sobre temas de valuación, derivados y riesgos.
- Los principales servicios que VaR ofrece son:
 - Venta de sistemas de derivados, administración de riesgos y administración de activos y pasivos. Actualmente hay más de 20 usuarios de estas aplicaciones.
- Capacitación especializada sobre derivados y riesgos.
 - Servicios de consultoría. Destacan los siguientes temas:
 - Estructuración de productos financieros para operaciones de arbitraje o para evitar que cambios en las variables financieras influyan negativamente en sus estados financieros.
 - Auditorías de los procesos sobre la administración de riesgos y derivados en bancos, casas de bolsa, afores, aseguradoras y fondos de inversión.
 - Desarrollo de modelos internos para calificar la cartera de crédito en las instituciones bancarias.
 - Determinación de estrategias de portafolios eficientes.
 - Participación en peritajes en temas de derivados.
 - Valuación de productos estructurados complejos.



CV VaR

Presentación de valuador externo

Objetivos

- Estimar el valor razonable del portafolio de inversión del Fondo de Apoyo a las Necesidades de Vivienda de los Trabajadores (Fanvit). Fideicomiso No. F/80715.
- Determinar el costo en que se podría incurrir el Instituto en el caso de que el portafolio se tuviera que liquidar.
- Destacar los principales riesgos del portafolio del Fanvit. Las estimaciones se realizan con información al 15 de junio de 2016.

[Anexo Presentación valuador externo](#)

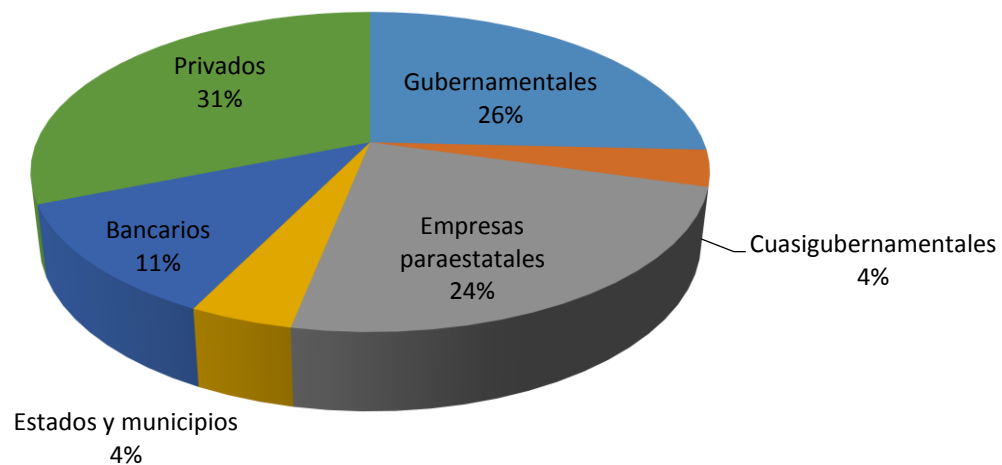


Características de la cartera

- De acuerdo con la información al 15 de junio de 2016, el portafolio de inversión tiene los siguientes atributos:
 - 1.8% del total está invertido en instrumentos de renta variable y el resto en instrumentos de deuda.
 - La composición de los instrumentos de deuda es diversa
 - La composición del portafolio se integra, principalmente de: 25.3% de valores gubernamentales; 23.3% de bonos de empresas paraestatales y 30.5% valores privados.
 - Las inversiones están denominadas en pesos y en unidades de inversión.
 - 4.3% corresponde son notas estructuradas, es decir, instrumentos cuyo rendimiento depende el comportamiento de otro subyacente: TIIE, IPC e índices bursátiles denominados en dólares y en euros.

Características de la cartera

Participación por tipo de emisor



Riesgos de la cartera actual

A continuación se listan los principales riesgos de la cartera actual. Destacan:

- Riesgo de mercado elevado
 - Tenencia de valores de largo plazo y un gran número, con tasas fijas (elevada duración). Alto riesgo en un entorno de tasas de interés al alza.
 - Alta volatilidad de las sobre tasas de los certificados bursátiles; en algunos casos del orden de 200%. Impacto desfavorable en resultados.
 - Subyacentes volátiles y plazos largos de las notas estructuradas.
- Riesgo de crédito considerable
 - 54% de los bonos son emitidos por el sector privado, que están expuestas a cambios en la calidad de crédito. Uno de los emisores de la cartera está en incumplimiento.
 - La fuente de pagos de los certificados bursátiles dependen del éxito de proyectos de inversión particulares. Por ejemplo: ingresos por peaje y no de la calidad de crédito de los emisores/fideicomitentes.

Riesgos de la cartera actual



- Liquidez inexistente de muchos instrumentos
 - En los prospectos de las notas estructuradas explícitamente se indica que no hay mercado secundario para estos instrumentos. Se tienen que mantener hasta el vencimiento.
 - Los certificados bursátiles se operan de manera irregular o nula en el mercado secundario. Es una práctica común que estos instrumentos se adquieran en el mercado privado y se mantengan hasta el vencimiento.
- Riesgo de modelo importante
 - La selección, análisis y gestión del gran número de certificados bursátiles (proyectos de inversión) requiere de un importante grupo especializado dentro del Fanvit, lo que puede encarecer de manera significativa la administración del portafolio.
 - Para valorar y determinar los riesgos y contingencias de las notas estructuradas y de los certificados bursátiles, por ejemplo de las opciones de convertibilidad de algunos bonos o de vencimientos anticipados, se requiere de recursos especializados para valuación de estos productos complejos.

Valuación del portafolio

- De acuerdo con la valuación de las diferentes clases de activos, el portafolio de inversión del Fanvit es de \$51,917.32 millones, es decir, 0.94% inferior al valor de mercado del portafolio reportado por los proveedores de precios.
- El valor de liquidación (escenario de estrés) de la cartera asciende a \$34,821.2 millones; 67.07% del valor razonable estimado.

Valor del portafolio



Clase de activos	Valor de mercado	Costo de liquidación		Valor de venta
		(pesos)	(%)	
Acciones y trackers, fibras, y sociedades de inversión	\$ 1,655,515,242.64	\$ -	0.00%	\$ 1,655,515,242.64
Chequeras y reportos	\$ 3,219,789,736.42	\$ -	0.00%	\$ 3,219,789,736.42
Valores gubernamentales	\$ 13,277,216,845.83	\$ -	0.00%	\$ 13,277,216,845.83
Bonos IPAB	\$ 2,147,348,118.03	\$ -	0.00%	\$ 2,147,348,118.03
Certificados bursátiles para estados y municipios (90)	\$ 1,607,364,473.76	\$ 1,428,327,384.44	88.86%	\$ 179,037,089.32
Certificados bursátiles para empresas (91)	\$ 12,940,387,502.97	\$ 8,887,248,972.45	68.68%	\$ 4,053,138,530.53
Certificados bursátiles de corto plazo para empresas (93)	\$ 348,804,104.04	\$ 4,122,649.16	1.18%	\$ 344,681,454.89
Certificados bursátiles bancarios (94)	\$ 434,755,502.82	\$ 182,826,507.62	42.05%	\$ 251,928,995.20
Certificados bursátiles de empresas del gobierno (95)	\$ 9,224,693,208.33	\$ 4,773,084,244.47	51.74%	\$ 4,451,608,963.86
Otros instrumentos (CD, D2, F,JE,2)	\$ 4,737,609,341.63	\$ 1,745,100,779.02	36.84%	\$ 2,992,508,562.60
Notas estructuradas	\$ 2,323,834,019.68	\$ 75,401,066.35	3.24%	\$ 2,248,432,953.33
Total	\$ 51,917,318,096.15	\$ 17,096,111,603.51	32.93%	\$ 34,821,206,492.64

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Escenario Económico Internacional

1. **Las últimas semanas han presentado gran volatilidad en los mercados internacionales.**
2. Varios eventos se han conjuntado: el proceso electoral en EUA, la proximidad a una subida de tasa por parte de la FED y la incertidumbre por futuras acciones de política monetaria en Europa y Japón.
3. Por lo pronto, no se anticipa un mejoramiento en las condiciones externas en el corto plazo.

Impacto en México

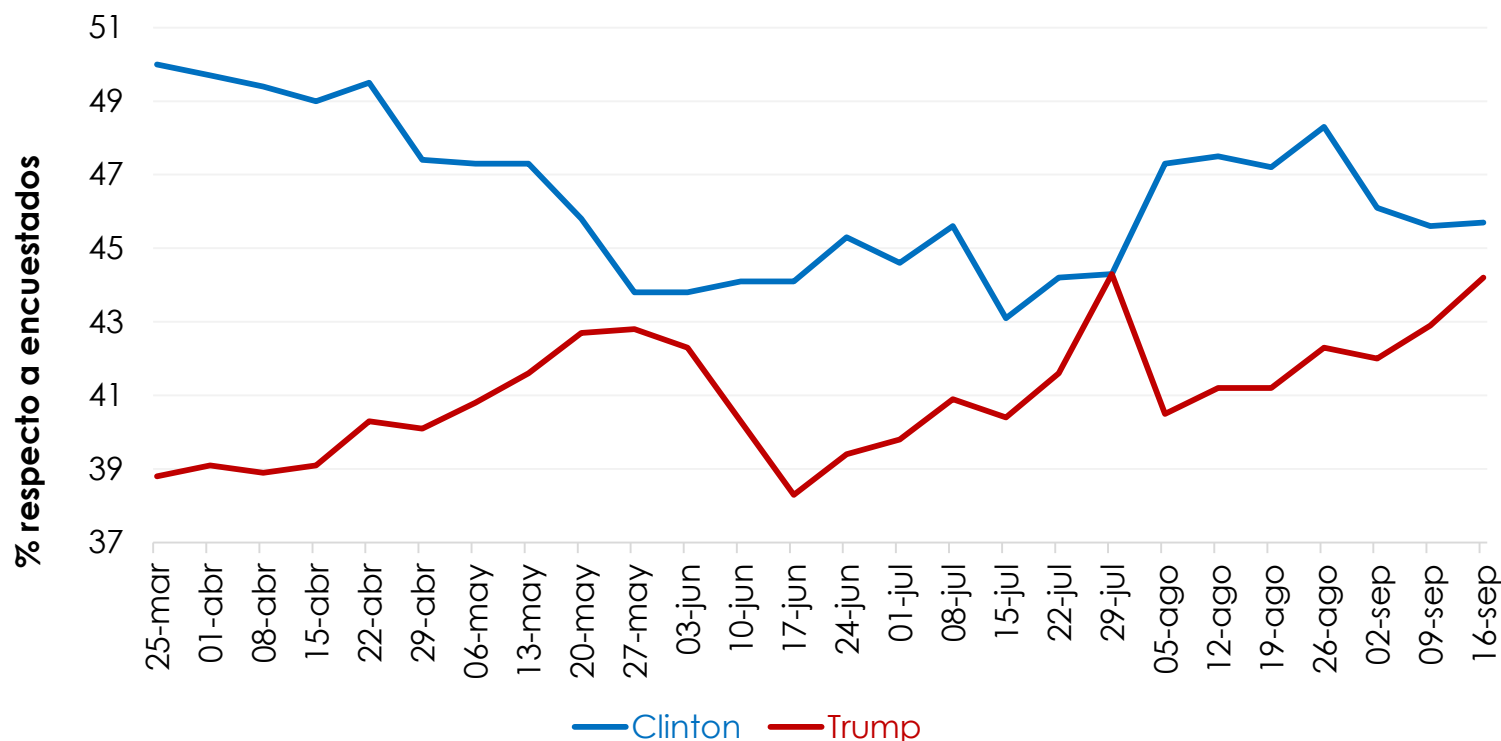
1. **S&P recortó la perspectiva de 'Estable' a 'Negativa' de la calificación de México, manteniéndola en 'BBB+'.** Esto se debió a tasas bajas de crecimiento, comparadas con el incremento en la deuda.
2. **El escenario internacional volátil y preocupaciones internas sobre el riesgo crediticio de México llevaron al tipo de cambio a máximos históricos y a aumentos en los niveles de tasas.**
3. **Ante esto, el panorama luce complicado: la SHCP anunció un recorte adicional al gasto para lograr un superávit el próximo año y Banxico podría subir su tasa nuevamente este año.**
4. Ambas acciones podrían mermar el crecimiento esperado de los próximos trimestres.

Las elecciones presidenciales en EUA han sido el principal elemento externo que ha afectado variables financieras en México



- El repunte en las encuestas de Donald Trump y los problemas de salud de Hillary Clinton se han reflejado en la cotización del peso.
- Para muchos bancos, el peso mexicano, dada la relación comercial estrecha entre México y EUA, es el activo natural para apostar al resultado en el proceso electoral de EUA.
- Además, la incertidumbre en el actuar del Banco Central Europeo y el de Japón ha generado mayor volatilidad.

Encuestas electorales en Estados Unidos



La alta liquidez del peso la vuelve a colocar como una moneda útil de cobertura y especulación en medio de un escenario global volátil



- El peso mexicano ha sido ya, en el pasado reciente, una moneda muy sensible a los eventos que han provocado mayor nerviosismo en los mercados a nivel global.
- En el último mes, ha sido la moneda emergente más perdedora.

Monedas emergentes vs USD

	Expectativa 1era alza de tasa FED		Desplome en precio de petróleo		Elecciones EUA / alza tasa FED	
	Abr 15 - Ago 15		Nov 15 - Feb 16		Ago 16 - Sep 16	
Peso colombiano	-19.56		Peso argentino	-34.59	Peso mexicano	-6.2
Rublo ruso	-17.87		Rublo ruso	-14.47	Real brasileño	-3.99
Peso mexicano	-13.84		Peso mexicano	-12.06	Rand sudafricano	-3.95
Real brasileño	-13.68		Rand sudafricano	-9.14	Peso chileno	-3.27
Ringgit malayo	-12.89		Peso colombiano	-8.5	Ringgit malayo	-2.61
Lira turca	-12.5		Real brasileño	-6.36	Peso argentino	-2.58
Peso chileno	-12.47		Won coreano	-5.03	Sol peruano	-2.39
Rand sudafricano	-10.58		Sol peruano	-3.52	Peso filipino	-2.01
Won coreano	-8.57		Rupia india	-2.2	Won coreano	-1.06
Baht tailandés	-8.5		Dólar taiwanés	-1.78	Zloty polaco	-0.35
Rupia indonesia	-7.56		Yuan chino	-1.64	Lira turca	-0.3
Sol peruano	-6.04		Lira turca	-0.89	Yuan chino	-0.19
Rupia india	-5.44		Peso filipino	-0.67	Rupia india	-0.19
Peso argentino	-4.8		Baht tailandés	0.34	Rupia indonesia	-0.17
Dólar taiwanés	-4.62		Peso chileno	1.61	Dólar taiwanés	0
Peso filipino	-4.38		Zloty polaco	2.21	Rublo ruso	0.05
Yuan chino	-3.41		Ringgit malayo	2.22	Baht tailandés	0.39
Florín húngaro	-0.15		Rupia indonesia	2.59	Corona checa	0.53
Zloty polaco	0.05		Leu rumano	4.53	Lev búlgaro	0.55
Leu rumano	4.38		Lev búlgaro	5.15	Leu rumano	0.8
Lev búlgaro	5		Corona checa	5.17	Florín húngaro	1.2
Corona checa	6.82		Florín húngaro	6.04	Peso colombiano	2.32

El tipo de cambio llegó a sus niveles máximos históricos y hubo una fuerte subida en tasas de interés

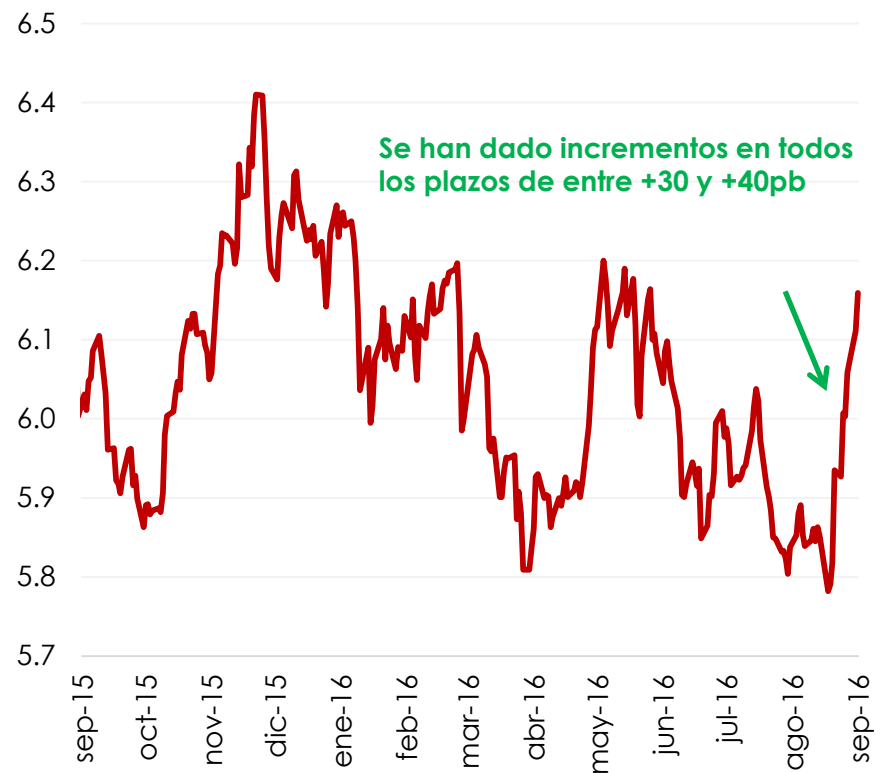


- En los años recientes, pese a movimientos en la divisa, las tasas de interés se han mantenido estables; esto ha favorecido a inversionistas y a dadores de crédito a nivel local.
- Esta vez, ante la posibilidad de que se pueda deteriorar la relación comercial estrecha y abierta con EUA, uno de los motores de la economía mexicana en las últimas dos décadas, los inversionistas lucen preocupados por México.

Tipo de cambio. MXN vs USD



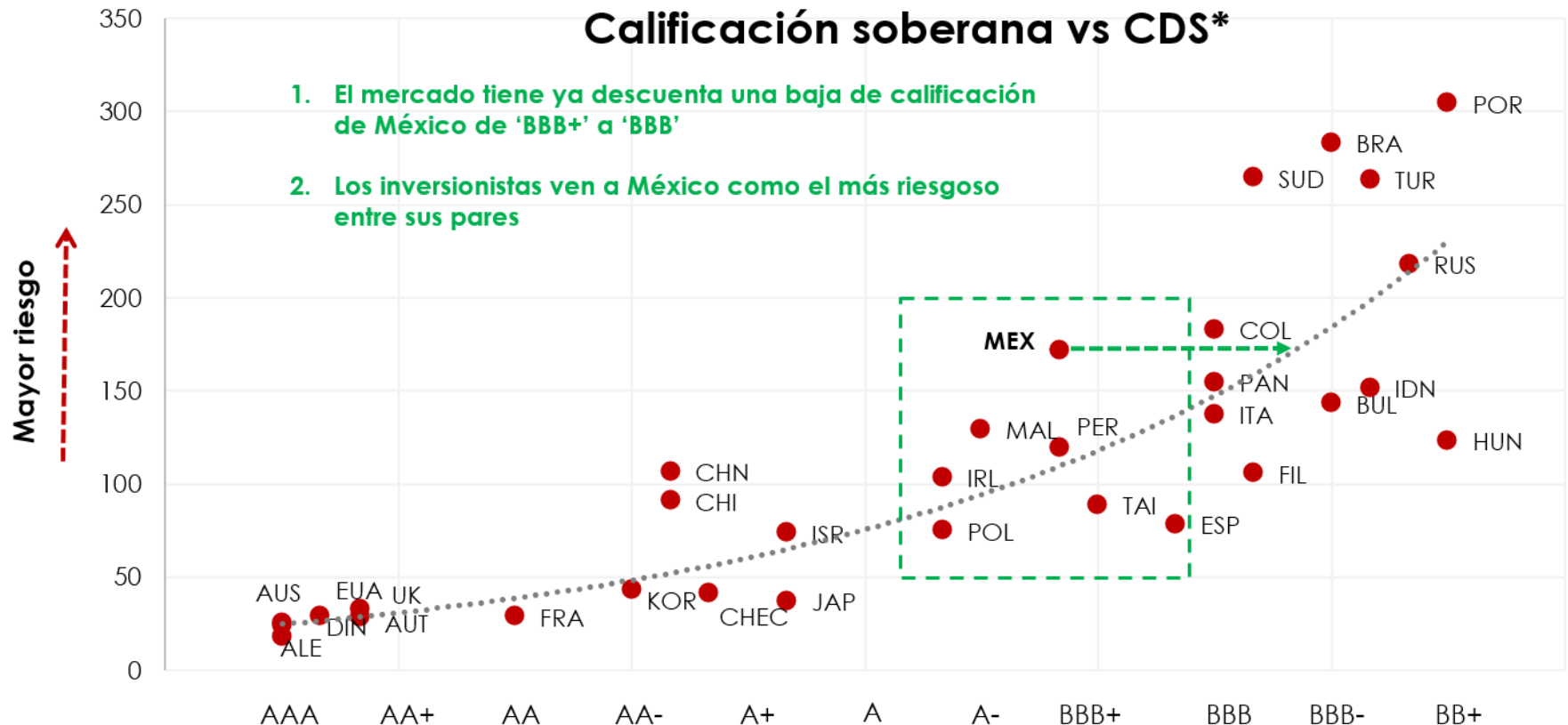
Tasa de 10 años México



S&P puso en perspectiva Negativa la calificación de México y la mantuvo en 'BBB+'



- S&P mencionó que esto refleja la posibilidad de una en tres de una baja de calificación en los próximos 24 meses si el nivel de deuda del gobierno general presenta un deterioro superior a sus expectativas (47%-48% del PIB en 2018-2019).
- La calificadora comentó que aunque el nivel de deuda de México es moderado, el gobierno tiene menos margen de maniobra fiscal que hace 10 años.
- Por lo tanto, el nivel de crecimiento es crucial para poder bajar el ratio de deuda vs PIB.

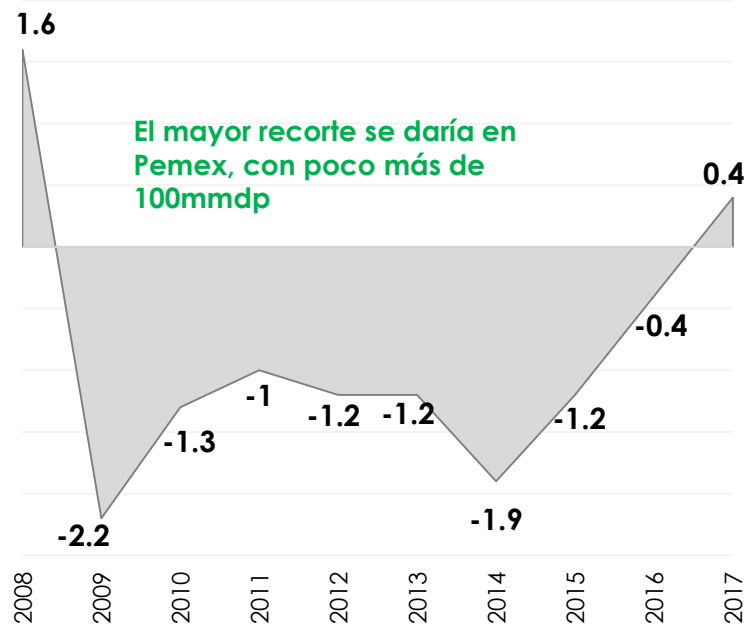


El panorama es complicado para la SHCP y Banxico: la primera anunció un recorte de gasto adicional y el segundo subiría tasa antes de que finalice 2016



- El Paquete Económico 2017 contempla un recorte de 249mmdp respecto a 2016 (179mmdp ya habían sido anunciados en el transcurso de este año; se agregaron 70mmdp) y un superávit primario de 0.4% del PIB, algo que no visto desde 2008. El estimado de crecimiento es de 2%/3%.
- Por su parte, Banxico subiría tasa sólo 25pb en lo que resta del año, según el consenso de analistas. Aun así, ciertos bancos creen necesaria una intervención de +50pb en septiembre.
- Ambas medidas podrían tener un efecto negativo en el crecimiento.

Balance primario. % del PIB



Expectativas de política monetaria

Banco	Próximo movimiento	Magnitud y dirección	Tasa de fondeo bancario. Cierre 2016
Banamex	sep-16	0.75	5.00
Bank of America	dic-16	0.25	4.50
Banorte	sep-16	0.50	5.25
Barclays	dic-16	0.25	4.50
Bancomer	sep-16	0.50	5.00
HSBC	jun-17	0.25	4.25
JP Morgan	dic-16	0.25	4.50
Santander	sep-16	0.50	4.75
Scotiabank	nov-16	0.25	4.50

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016




- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Al 2016, el FANVIT presenta un rendimiento de 6.64% y un resultado neto de 2,384 mdp.



Resultado de Gestión FANVIT

(cifras en millones de pesos y porcentaje al cierre)



15-sep-2016

	2015		2016		Septiembre 2016		Día		Duración
	Resultado (mdp)	Rendimiento *	Resultado (mdp)	Rendimiento *	Resultado (mdp)	Rendimiento *	MtM (mdp)	Resultado (mdp)	(años)
FANVIT									
Renta Fija	↑ 67.4	0.3% ↑	2,053.5	6.3% ↓	-162.1	-8.0%	48,820 ↓	-20.6	5.61
Renta Variable	↓ -2.8	-1.8% ↑	243.8	17.7% ↓	-69.4	-89.3%	1,699 ↑	8.7	1.49
MexDer	↑ 1.0	0.0% ↓	-2.2	-2.4%	0.0	0.0%	0	0.0	
Divisas	↑ 4.8	↑	1.3	↑	0.1		10 ↑	0.0	13.00
Reporto	↑ 80.3	3.2% ↑	87.8	4.1% ↑	4.2	5.3%	1,928 ↑	0.2	0.01
Resultado	↑ 150.7 ↑	0.42% ↑	2,384.3 ↑	6.64% ↓	-227.2 ↓	-10.48%	52,456 ↓	-11.6	5.27
Gastos	306.3		175.0		0.00				
Resultado Neto	↓ -155.6	↑	2,209.4	↓	-227.2				

Cálculos realizados por la Gerencia Sr de Riesgos Financieros

* TWRR: Tasa de rendimiento ponderada por tiempo (Time weighted rate of return)

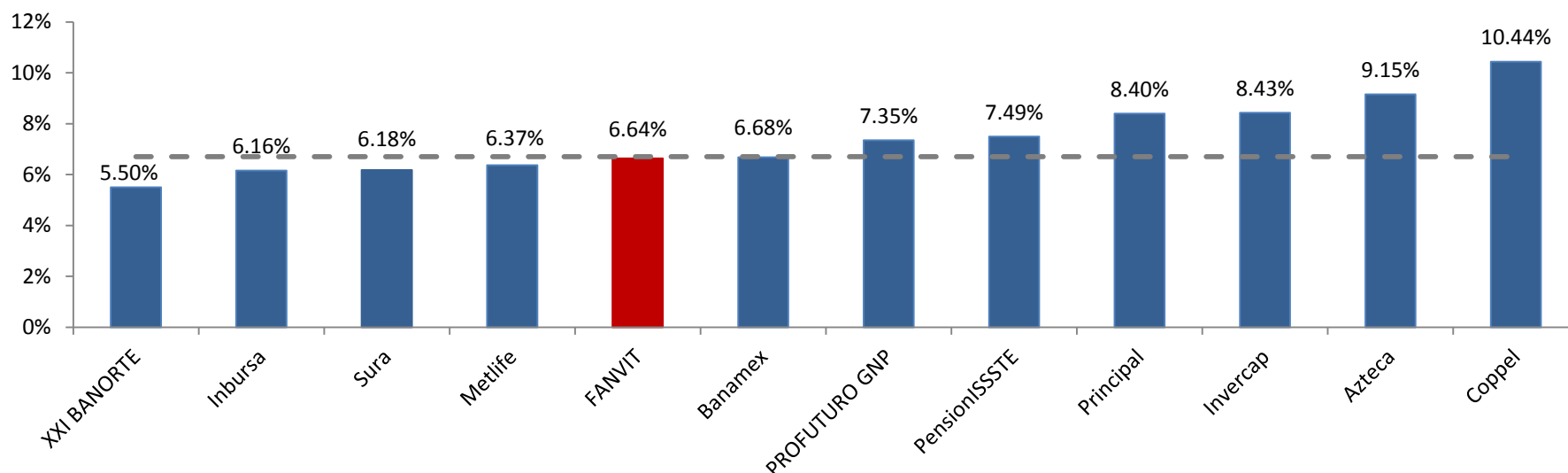
Al 15 de septiembre de 2016, el rendimiento del FANVIT se ubica en la octava posición vs. las SB2



Rendimientos acumulados anualizados Afores vs FANVIT 2014-2016

Referencia	2014	2015		2016		
	Del 10 de julio al 31 de dic.	Del 31 de dic al 1 de julio	*Del 2 julio al 31 dic.	Al 29 de Julio	Al 31 de Ago	Al 15 de Sep
	SB1	SB1	SB2	SB2	SB2	SB2
Máximo	4.76%	2.45%	3.70%	13.12%	11.79%	10.44%
Mínimo	0.80%	0.64%	-1.60%	6.54%	6.56%	5.50%
Promedio	3.65%	1.54%	0.85%	8.31%	8.30%	6.70%
FANVIT	3.08%¹	1.14%	-0.30%	7.95%	7.72%	6.64%

*Cambio de régimen de SB1 a SB2



Fuente: Bloomberg y datos de la Coordinación General de Riesgos.

1. Dato proporcionado por Professional Asset Management Systems S.A. de C.V.

Al 15 de septiembre, el rendimiento del FANVIT fue superior al fondeo por 225 pb y el VaR (0.49) se ubicó entre los menores vs. SB2



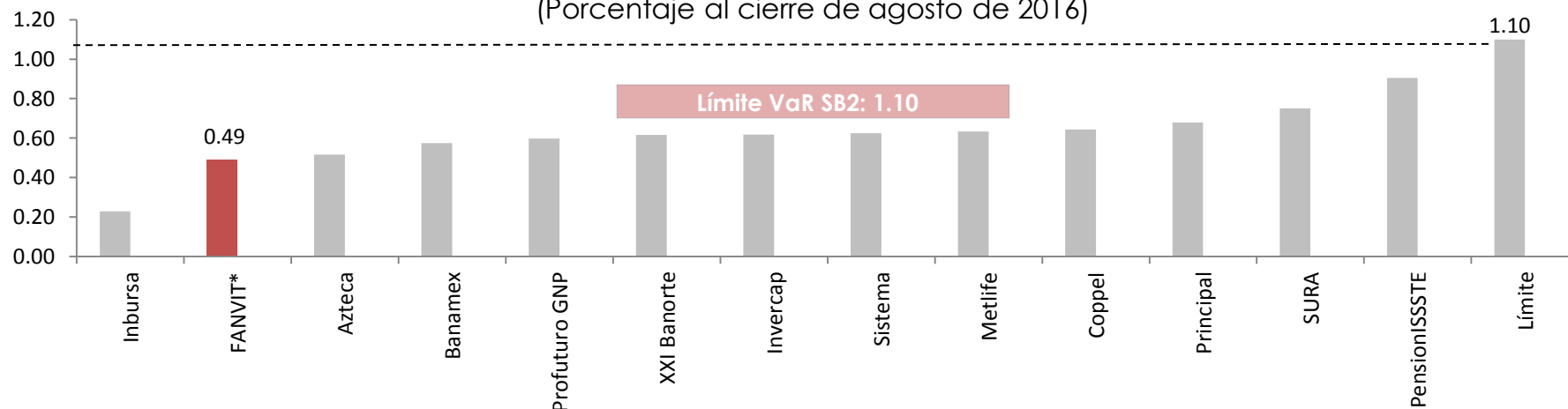
	Principales Analíticos			
	Indicador	Límite	al 31 de agosto	al 15 de septiembre
Rendimiento	TWRR¹ (2016)		6.09%	6.64%
Valores de Referencia	SB2 (promedio)		8.30%	6.70%
	Fondeo		4.33%	4.39%
	Inflación		2.73%	-
Riesgo de Mercado y Liquidez	VaR	-1.10%	-0.45%	-0.49%
	Duración (años)		5.16	5.21
	Activos Netos (millones)		53,031,112,774	52,787,885,204

1. Tasa de rendimiento ponderada por tiempo (TWRR – Time weighted rate of return)

2.

3. Tasa de Rendimiento al vencimiento

Comparativo de riesgo (VaR) de las SB2 y el FANVIT
(Porcentaje al cierre de agosto de 2016)

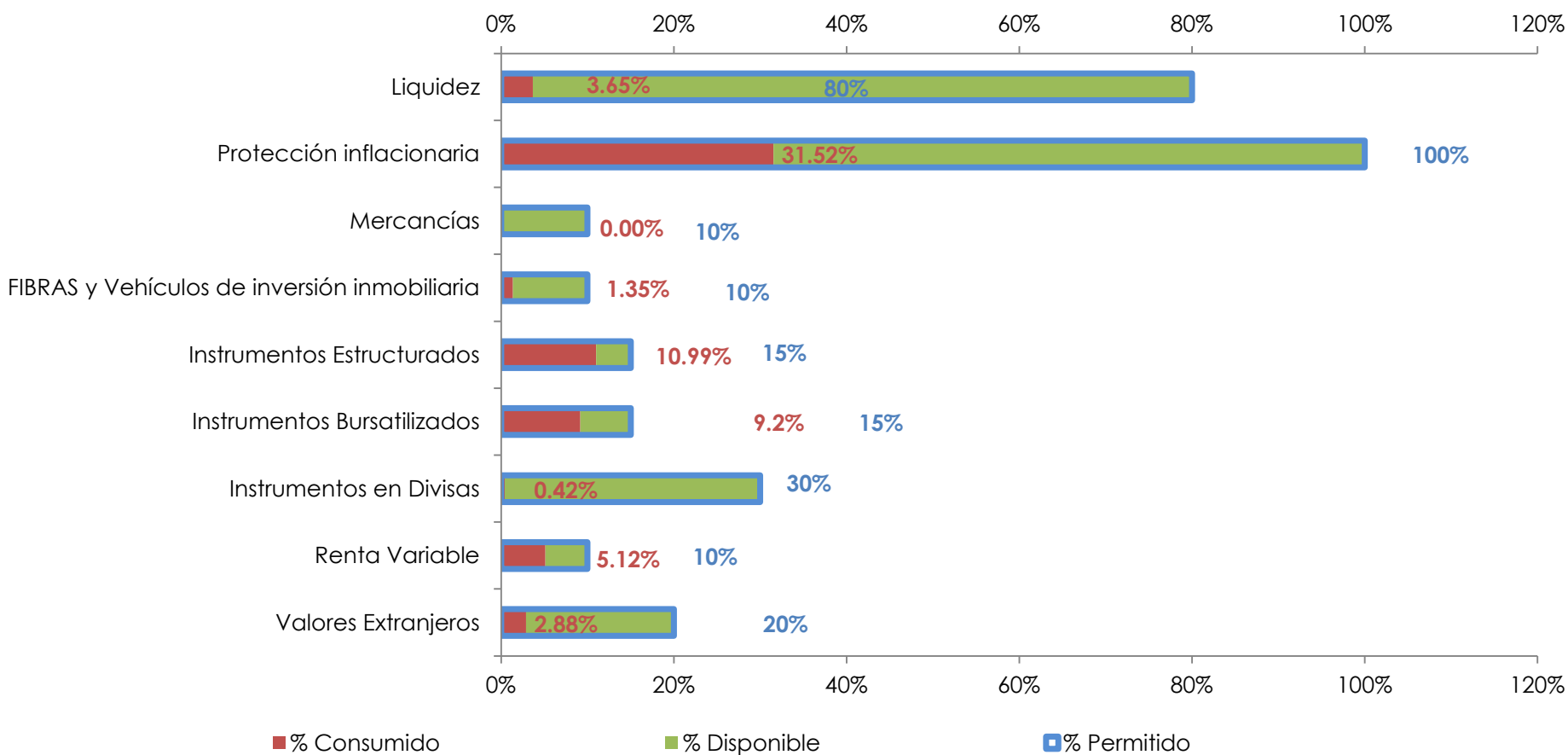


Al 15 de septiembre, el FANVIT cumple con los límites por clase de activo establecidos en el marco de gestión



Cumplimiento con límites por Clase de Activo del régimen de inversión

(porcentaje al 15 de septiembre de 2016)



Durante 2016, el FANVIT ha generado 2,198 millones, incluyendo costos y minusvalías



Resumen del Estado de Resultados Comparativo al cierre del periodo

(Cifras en Miles de Pesos)

CONCEPTO	dic-14	dic-15	ago-16	15-sep-16
Margen Financiero	\$407,498	\$2,132,154	\$1,794,765	1,930,487
Resultado intermediación y valuación	\$89,712	-\$1,445,427	\$1,129,114	765,355
Resultado de inversiones	\$497,210	\$686,727	\$2,923,879	2,695,842
Gastos de operación e infraestructura	-\$99,852	-\$299,232	-\$173,087	-\$188,823
Resultado de Operación	\$397,358	\$387,495	\$2,750,792	2,507,019
Efecto Abengoa		-\$555,593	-\$308,941	-\$308,941
Resultado Neto	\$397,358	-168,098	2,441,852	2,198,078

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.**
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Se propone una estrategia de inversión conservadora dada la incertidumbre que existe sobre posibles cambios en la política monetaria de los principales bancos centrales.



Dimensión

Descripción

Renta Fija

- Durante el periodo, la estrategia será crear posición en bonos gubernamentales de tasa real y fija buscando aprovechar las oportunidades actuales en el mercado de renta fija. Se reducirá la liquidez creada durante el periodo anterior, reinvertiendo en los instrumentos previamente mencionados.
- Las inversiones se enfocarán en los nodos de la curva de deuda gubernamental con mayor cupón, tanto tasas reales como fijas.
- Se analizarán posibles inversiones en deuda corporativa de alto grado crediticio (AAA - AA) y las posiciones actuales del portafolio buscando aprovechar alguna oportunidad de mercado que pueda surgir dentro del periodo.

Renta Variable

- Los mercados internacionales aún presentan un alto grado de volatilidad derivado de las expectativas de estímulo por parte de los principales bancos centrales y los constantes recortes de expectativas de crecimiento a nivel mundial, por este motivo se buscará invertir únicamente en trackers de los mercados internacionales con enfoque en México y Estados Unidos.

Operaciones relevantes FANVIT del 15 de agosto al 15 de septiembre de 2016.



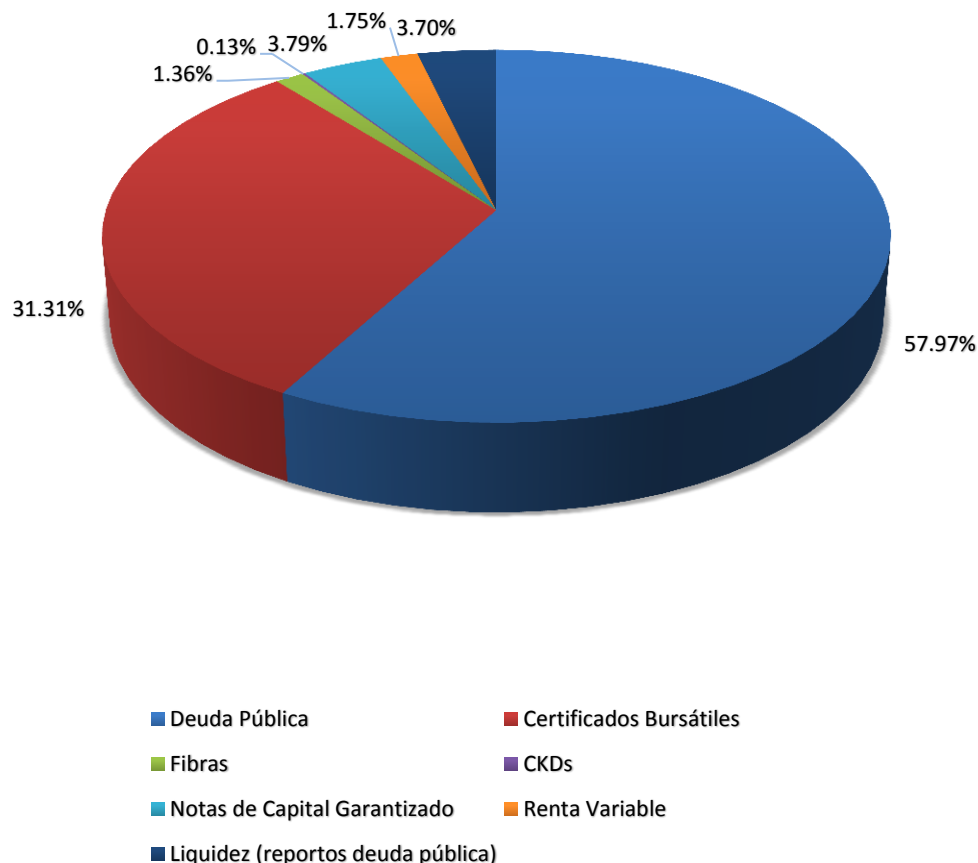
- Se operaron 220 millones en posiciones de ETFs, enfocados en compra del IPC y venta de posiciones con exposición al tipo de cambio USDMXN.
- Participación en emisión primaria del bono verde NAFF 16V, emitido por Nacional Financiera por 150 millones de pesos.
- Participación en emisión primaria de títulos de deuda de corto plazo a tasa variable de FIRA (FEFA 03416) por 98 millones de pesos.
- Participación en emisión primaria de bonos emitidos por el IPAB a tasa variable IQ BPAG91 por 100 millones de pesos.
- Venta de 800 millones a lo largo de la curva de MBONOS.
- Compra de 1,800 millones a lo largo de la curva de UDIBONOS.

Los instrumentos de deuda pública representan el 57.97 % del portafolio.

Composición por clase de activo (al 15 de septiembre de 2016)

Clase de Activo	% FANVIT	MONTO
Bonos Gubernamentales	32.7%	\$ 17,152,661,859.32
Deuda Empresas productivas	17.7%	\$ 9,273,644,899
TFOVIS	1.6%	\$ 844,301,079
Banca de Desarrollo	6.0%	\$ 3,136,428,483
Certificados Bursátiles	31.3%	\$ 16,425,985,680.61
Fibras	1.4%	\$ 713,122,493.69
CKDs	0.13%	\$ 70,121,502.00
Notas de Capital Garantizado	3.8%	\$ 1,986,772,081.35
Renta Variable	1.7%	\$ 915,565,193.01
Liquidez (reportos deuda pública)	3.7%	\$ 1,938,484,569.99
Total	100.00%	\$ 52,457,087,841.17

Composición FANVIT: Clase de Activo



1. El detalle de la cartera se encuentra en el Anexo 1.
2. Total aproximado con base a valores nominales y contabilizado al 15 de septiembre de 2016

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

El ~28% de la plantilla del Instituto ya es parte del FINVIT, 62% personal sindicalizado



- Al 15 de septiembre de 2016 se tienen los siguientes avances:

1,277 trabajadores inscritos
(28% del total de la plantilla que
corresponde a 4,548 trabajadores)

Delegaciones
2,609 trabajadores
836 inscritos – 65% del total
del personal inscrito

**Oficinas de Apoyo y Zona
Metropolitana**
1,939 trabajadores
441 inscritos – 35% del
total del personal inscrito

FINVIT

Personal Sindicalizado
2,847 trabajadores
784 inscritos – 62% del total del
personal inscrito

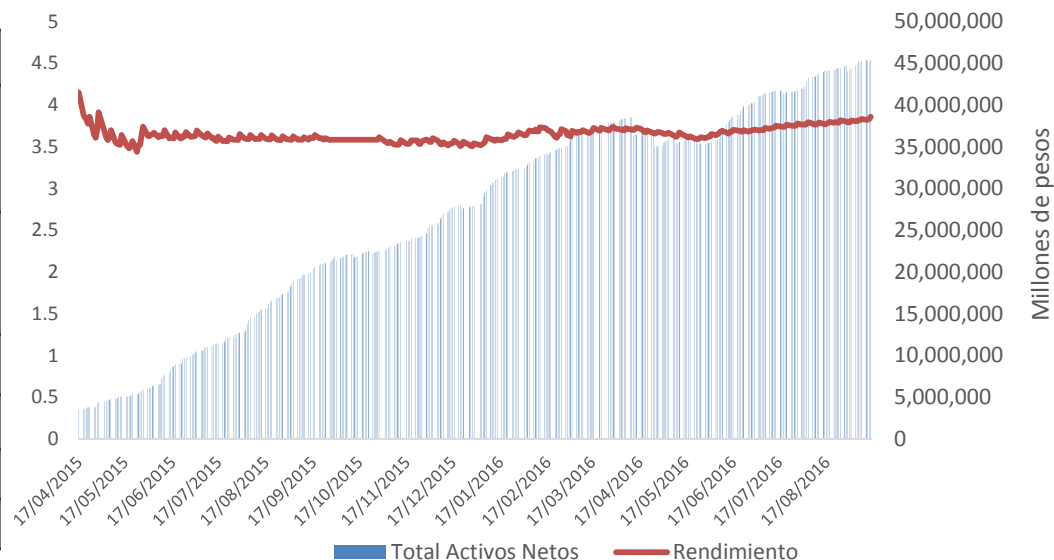
Personal no Sindicalizado
1,701 trabajadores
493 inscritos – 38% del total
del personal inscrito

A un año de operación, el FINVIT cuenta con ~\$ 45.4 mdp, 71% aportados de forma directa y un rendimiento del 4.10%.

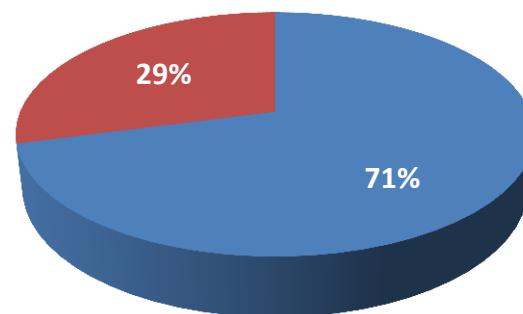


- Desde su lanzamiento el 4 de marzo de 2015 al 15 de septiembre de 2016, el FINVIT presenta los siguientes resultados:

Principales Analíticos	
	al 15 de septiembre
Tasa de Rendimiento Anualizada (Valuación al corte)	4.10%
Tasa de rendimiento (a vencimiento) YTM	4.79%
Duración (años)	1.65
VaR	-0.05%
Activos Netos	45,396,656
Precio de la acción	1.0597



Aportaciones al FINVIT por modalidad



■ Aportaciones directas ■ Aportaciones vía nómina

Indicadores	al 15 de septiembre
•Total aportado	\$45,403,485.20
–Aportaciones directas al FINVIT	\$44,017,416.91
–Aportaciones vía nómina	\$17,850,688.57
•Aportaciones vía nómina (descuento catorcenal)	\$622,758.84
•Solicitudes de descuento vía nómina	915

Comité de Inversiones Sesión número 026 27 de septiembre de 2016



- I. Informe sobre la inversión en el portafolio del Bono Verde
- II. Propuesta de límites de CKD's por aprobar por el Comité de Riesgos
- III. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI.
- IV. Presentación valuador externo
- V. Informe sobre el entorno económico.
- VI. Informe sobre resultados del FANVIT.
- VII. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- VIII. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- IX. Asuntos Generales

Auditoría forense



- Debido a las deficiencias detectadas en la operación de la Gerencia Sr. de Mercados Financieros y Gestión de Inversiones, se confirma la necesidad de contratar a un tercero especializado para llevar a cabo una auditoría forense debido, al menos, a lo siguiente:
 1. La minusvalía contable que ha tenido que reconocer INFONAVIT (371.8 mdp).
 2. Los riesgos asociados a la baja calidad crediticia de los instrumentos del portafolio.
 3. Los escasos rendimientos generados.
 4. La poca liquidez del portafolio
- La auditoría deberá abarcar del primero de febrero de 2015 al 28 de febrero de 2016, en diversas operaciones previamente seleccionadas, en el entendido de que es una acción para el mejoramiento de las prácticas de inversión, así como de claridad en la celebración de las operaciones.
- Mancera S.C. (Ernest & Young) es uno de tres despachos recomendado por el área de Auditoría Interna, con quien se comenzarán las conversaciones para su posible contratación.
- La contratación se haría con cargo al patrimonio del Fideicomiso FANVIT, ya que esta auditoría forma parte de una estrategia de clarificación respecto a cómo se operó con anterioridad el Fondo, para determinar posibles daños al patrimonio.

Por lo anterior, este Grupo de Trabajo de Inversiones manifiesta su conformidad con que la Subdirección General de Planeación y Finanzas lleve a cabo la contratación de uno de los tres despachos recomendados por Auditoría Interna, de igual modo, autoriza al Dr. Jorge Alejandro Chávez Presa para someter esta propuesta de contratación al Comité de Inversiones.

Actualización de CKD Ainda



1. La inversión en el CKD Ainda no se ha realizado ya que según nos informan, tienen estimado salir hacia la primera quincena de noviembre.
2. La razón que nos dan es que se encuentran a la espera de que afores interesadas pasen esta inversión a sus comités de inversiones, que tendrán lugar principalmente en octubre.
3. Adicional a lo anterior, consideramos que este retraso de algunas afores obedece a la espera del resultado de las elecciones en Estados Unidos, principalmente.

ANEXOS

Septiembre 2016

Anexo Presentación valuador externo



La estructura del documento es la siguiente:

- En la primera parte se realiza una descripción somera de la estructura actual del portafolio.
- Posteriormente se estima el valor de mercado, por clase de activo.
- Después se mencionan los principales riesgos de la cartera actual.
- Por último, se calcula el costo de liquidación del portafolio.
- En el Anexo se describe la metodología de valuación.

Valuación del portafolio



- Acciones, ETF's, trackers, fibras y precios de sociedades de inversión.
 - Como se comentó en la sección metodológica, el valor de reemplazo de esta clase de activos corresponde al precio de cierre de mercado que se publica en los sistemas electrónicos.
 - El valor de estos instrumentos asciende a: \$1,655.52 millones. La composición es la siguiente:
 - Acciones y trackers: \$385.78 millones
 - Fibras: \$709.32 millones
 - Sociedades de inversión: \$560.41 millones
 - Los detalles se muestran a continuación

Valuación del portafolio



Instrumento	Títulos	Precio de mercado	Valor de mercado
Acciones y trackers			
1_AMX_L	1070729	11.24	\$ 12,034,993.96
1_GICSA_B	4555218	13.12	\$ 59,764,460.16
1_SITES_L	176936	11.54	\$ 2,041,841.44
1B_NAFTRAC_ISHRS	1116851	45.06	\$ 50,325,306.06
1I_HEWJ_*	63325	450.55	\$ 28,530,998.71
1I_HEZU_*	351664	444.32	\$ 156,252,248.74
1I_SX7EEX_N	109005	200.97	\$ 21,906,547.69
1I_XLF_*	128300	428.10	\$ 54,924,815.33
Total			\$ 385,781,212.09
Fib			
ras	18,520,606	23.480	\$ 434,863,828.88
CF_FIBRAMQ_12	8,569,421	28.230	\$ 241,914,754.83
CF_FIBRAPL_14	1,071,300	30.380	\$ 32,546,094.00
CF_TERRA_13			\$ 709,324,677.71
Total			
Sociedades de inversión			
52_SCOT-RV_E	20963813	2.46	\$ 51,609,784.00
52_VECTPA_M	120427585	1.65	\$ 198,957,931.47
52_VECTSIC_M	401967322	0.77	\$ 309,841,637.37
Total			\$ 560,409,352.84
Total			\$ 1,655,515,242.64

Valuación del portafolio



- En lo que se refiere a los instrumentos de deuda, la composición es diversa:
- Instrumentos líquidos. El portafolio se integra de cuentas de cheques y reportos.
 - El saldo de la chequera es de \$10.61 millones.
 - Los reportos están a plazos de un día y los colaterales son bonos de Pemex y FEFA El valor de mercado de estos instrumentos asciende a \$3,209.16 millones.

Monto reportado	Plazo del reporto	Tasa del reporto	Contraparte	Colateral	Flujo al vencimiento	Precio de mercado	Valor de mercado
\$ 499,651,200.00	1	3.92%	NAFINSA	92_FEFA_0715	\$ 499,705,606.46	100.0021387	\$ 499,661,886.05
\$ 1,425,964,900.00	1	3.92%	BAFIRME	95_PEMEX_12	\$ 1,426,120,171.73	100.0021387	\$ 1,425,995,397.14
\$ 997,447,200.00	1	3.92%	CBACTIN	95_PEMEX_12	\$ 997,555,810.92	100.0021387	\$ 997,468,532.42
\$ 272,209,100.00	1	3.92%	BAFIRME	95_PEMEX_13	\$ 272,238,740.55	100.0021387	\$ 272,214,921.74
\$ 13,816,900.00	1	3.92%	CBACTIN	95_PEMEX_14	\$ 13,818,404.51	100.0021387	\$ 13,817,195.50
Total							\$ 3,209,157,932.85

Valuación del portafolio



- El precio se determina como el valor presente de monto reportado más los intereses devengados con la tasa premio.
- El detalle de la valuación se presenta en el archivo «Valuación de Reportos.XLS»
- Valores gubernamentales. Esta cartera se integra de Bonos M y Udibonos; no hay inversiones en Cetes
 - La inversión en Bonos M, está distribuida a diferentes plazos, desde 2,185 días hasta 9,647 días. Al 15 de junio de 2016 el valor de mercado de estos valores ascendió a \$2,635.72 millones.
 - Por su parte el valor razonable de los Udibonos fue de \$10,641.49 millones. Esta cartera está distribuida entre todas las emisiones que están en circulación.
 - El saldo total de los valores gubernamentales fue de \$13,277.22 millones.
 - El detalle de la valuación se presenta en el archivo «Valuación de Valores gubernamentales.XLS» Donde se muestran también los nodos de las curvas de rendimiento que se utilizaron en la valuación.

Valuación del portafolio



Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón fija	Precio	Valor de mercado
Bonos M						
M_BONOS_220609	100,000	Pesos	2,185	6.50%	107.1651821	\$ 10,716,518.21
M_BONOS_231207	540,000	Pesos	2,731	8.00%	116.7350609	\$ 63,036,932.90
M_BONOS_241205	7,620,695	Pesos	3,095	10.00%	131.79894	\$ 1,004,399,522.77
M_BONOS_260305	3,000,000	Pesos	3,550	5.75%	98.28324487	\$ 294,849,734.60
M_BONOS_270603	830,600	Pesos	4,005	7.50%	113.4959503	\$ 94,269,736.34
M_BONOS_290531	700,000	Pesos	4,733	8.50%	121.8683308	\$ 85,307,831.58
M_BONOS_310529	24,367	Pesos	5,461	7.75%	114.6012081	\$ 2,792,487.64
M_BONOS_341123	2,050,000	Pesos	6,735	7.75%	114.5481128	\$ 234,823,631.14
M_BONOS_361120	3,000,000	Pesos	7,463	10.00%	140.7576839	\$ 422,273,051.74
M_BONOS_381118	1,100,000	Pesos	8,191	8.50%	123.4267042	\$ 135,769,374.61
M_BONOS_421113	2,500,000	Pesos	9,647	7.75%	114.993975	\$ 287,484,937.61
Total						\$ 2,635,723,759.14
Udibonos						
S_UDIBONO_160616	3,635,391	Udis	1	5.00%	554.5195698	\$ 2,015,895,453.46
S_UDIBONO_171214	1,033,076	Udis	547	3.50%	564.0275677	\$ 582,683,343.55
S_UDIBONO_190613	8,212,632	Udis	1,093	4.00%	585.0611784	\$ 4,804,892,156.05
S_UDIBONO_201210	3,986,480	Udis	1,639	2.50%	560.1625419	\$ 2,233,076,770.01
S_UDIBONO_220609	96,810	Udis	2,185	2.00%	535.9313155	\$ 51,883,510.65
S_UDIBONO_251204	975,395	Udis	3,459	4.50%	618.2211472	\$ 603,009,815.88
S_UDIBONO_351122	237,713	Udis	7,099	4.50%	614.1268249	\$ 145,985,929.93
S_UDIBONO_401115	1,269	Udis	8,919	4.00%	575.8962641	\$ 730,812.36
S_UDIBONO_461108	351,759	Udis	11,103	4.00%	578.0528566	\$ 203,335,294.80
Total						\$ 10,641,493,086.69
Total						\$ 13,277,216,845.83

Valuación del portafolio



- Bonos del Ipab. Estos instrumentos son bonos revisables, la frecuencia de la tasa cupón va desde 28 hasta 182 días. El valor de esta cartera es de \$2,147.35 millones.
 - Caber destacar que para los propósitos de la valuación se consideran las sobre tasas de «liquidez» a los que se negocian estos instrumentos. Al ser riesgo soberano, se supone que no tienen cargos de crédito.
 - El detalle de la valuación se presenta en el archivo «Valuación de los bonos IPAB.XL».

Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Plazo cupón (días)	Precio	Valor de mercado
IM_BPAG28_190516	1,733,330	Pesos	1,065	28	107.1651821	\$ 185,752,625.08
IQ_BPAG91_210422	2,000,000	Pesos	1,772	91	116.7350609	\$ 233,470,121.85
IS_BPA182_191010	2,997,500	Pesos	1,212	182	131.79894	\$ 395,067,322.54
IS_BPA182_210311	3,000,000	Pesos	1,730	182	98.28324487	\$ 294,849,734.60
IS_BPA182_210909	7,000,000	Pesos	1,912	182	113.4959503	\$ 794,471,652.31
IS_BPA182_230309	2,000,000	Pesos	2,458	182	121.8683308	\$ 243,736,661.67
Total						\$ 2,147,348,118.03

Valuación del portafolio



- Certificados bursátiles para estados y municipios.
 - Estos instrumentos, al igual que los que todos los certificados bursátiles que integran la cartera de inversión del Fonavit se utilizan para fondear proyectos de inversión particulares.
 - Los recursos que se destinan al pago de las obligaciones de los certificados bursátiles están asociados al éxito del proyecto de inversión y no a la capacidad crediticia del emisor/fideicomitente.
 - El portafolio de los certificados estatales se integra de 3 bonos, uno de los cuales tiene una calificación AA.
 - El valor de reemplazo de esta cartera es de \$1,607.36 millones. El detalle de la valuación se presenta en el archivo «Valuación valores 90».

Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
90_CBPF_48	3,155,000	Pesos	11,425	TII E 28 días	0.53%	AAA	103.2194832	\$ 325,657,469.65
90_CHIHC_B_13U	286,851	Udis	8,097	5.95%		AA	538.4083962	\$ 154,442,986.87
90_PAMMCB_14U	1,981,273	Udis	10,151	6.00%		AAA	565.7208968	\$ 1,120,847,538.33
Total								\$ 1,600,947,994.85

Valuación del portafolio



- Certificados bursátiles para empresas
 - Esta cartera se integra de 46 tipos de instrumentos. Certificados bursátiles que emiten las empresas privadas, generalmente para financiar proyectos de inversión particulares.
 - Las principales características de este tipo de instrumentos son:
 - Baja bursatilidad
 - Alta volatilidad de las sobre tasas
 - Elevado riesgo de crédito
 - El valor del portafolio ascendió a \$12,940.15 millones de pesos, es decir, representan el 23% del valor total del portafolio.
 - El detalle de la valuación de estos instrumentos se presenta en el archivo «Valuación valores 91».

Valuación del portafolio



Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
91_ABCCB_14-2	1,496,000	Pesos	901	TII E28 días	1.60%	AAA	101.6169077	\$ 152,018,893.86
91_ABCCB_15	1,445,000	Pesos	1,134	TII E28 días	1.50%	AAA	102.7286482	\$ 148,442,896.65
91_ACOSTCB_15	4,000,000	Pesos	6,819	8.00%		AA	107.6551016	\$ 430,620,406.53
91_AERMxCB_15	5,581,021	Pesos	1,553	TII E28 días	1.70%	AA	104.5913510	\$ 583,726,526.12
91_ALSEA_13	1,317,023	Pesos	729	TII E28 días	0.75%	A	98.33680064	\$ 129,511,828.18
91_ALSEA_15	3,596,007	Pesos	1,374	8.00%		AA	102.1974655	\$ 367,502,801.18
91_CAMSCB_13U	1,085,339	Udis	7,867	5.90%		AA	502.5195073	\$ 545,404,019.50
91_CARDLCB_10U	719,302	Udis	2,617	6.00%		AA	319.351328	\$ 229,710,048.95
91_CFCREDI_15	5,696,502	Pesos	771	TII E28 días	0.30%	AAA	99.19141911	\$ 565,044,117.35
91_CREAL_15	2,500,000	Pesos	646	TII E28 días	2.00%	AA	102.2355708	\$ 255,588,926.91
91_DAIMLER_15-2	3,000,000	Pesos	446	TII E28 días	0.29%	AAA	99.14720341	\$ 297,441,610.23
91_DIMEXCB_15	800,000	Pesos	1,552	TII E28 días	2.00%	AAA	106.576061	\$ 85,260,848.83
91_DOIXCB_15	2,000,000	Pesos	4,541	8.24%		AAA	93.63405513	\$ 187,268,110.25
91_EXITUCB_15	1,550,000	Pesos	1,014	TII E28 días	1.90%	AAA	103.6932183	\$ 160,724,488.32
91_FINN_15	3,500,000	Pesos	1,927	TII E28 días	1.10%	AA	102.4734346	\$ 358,657,021.19
91_FNACTIV_15	350,000	Pesos	499	TII E28 días	2.40%	A	72.86893221	\$ 25,504,126.27
91_FORD_14	750,000	Pesos	436	TII E28 días	0.35%	AA	99.07207197	\$ 74,304,053.98
91_FUNO_13	5,463,772	Pesos	1,090	TII E28 días	0.80%	AAA	101.4975065	\$ 554,559,234.35
91_FUNO_13-2	1,116,580	Pesos	2,728	8.40%		AAA	105.2820861	\$ 117,555,871.65
91_GASN_15	1,696,726	Pesos	3,305	7.67%		AAA	100.6561757	\$ 170,785,950.37
91_GHO�B_14	3,700,000	Pesos	4,793	9.46%		AA	111.3733923	\$ 412,081,551.34
91_HERDEZ_13	1,388,811	Pesos	2,697	8.02%		AA	88.67684372	\$ 123,155,376.00
91_HOLCIM_15	1,418,820	Pesos	1,367	TII E28 días	0.40%	AAA	99.65821443	\$ 141,397,067.79

Valuación del portafolio



Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
91_INCARSO_15	600,000	Pesos	3,340	7.90%		AA	90.47187194	\$ 54,283,123.17
91_KOF_13	3,148,168	Pesos	2,522	5.46%		AAA	84.70457944	\$ 266,664,246.46
91_LAB_13	1,983,905	Pesos	747	TIIE28 dias	0.70%	AA	99.52444794	\$ 197,447,049.90
91_LAB_13-2	600,107	Pesos	470	TIIE28 dias	0.70%	AA	99.46850376	\$ 59,691,745.38
91_LAB_14	2,189,917	Pesos	1,311	TIIE28 dias	0.60%	AA	99.77153505	\$ 218,491,380.73
91_MASCB_15	1,000,000	Pesos	895	TIIE28 dias	1.90%	AAA	102.9704739	\$ 102,970,473.92
91_MERCFB_15-2	850,000	Pesos	1,599	TIIE28 dias	1.70%	AAA	104.1085824	\$ 88,492,295.07
91_MFRISCO_13	1,747,549	Pesos	807	TIIE28 dias	0.75%	A	99.26219895	\$ 173,465,556.52
91_OMA_14	403,708	Pesos	1,818	6.85%		AA	84.08969144	\$ 33,947,681.15
91_OPI_15U	227,414	Udis	6,847	6.95%		AA	573.228121	\$ 130,360,099.90
91_OSM_15	12,785,952	Pesos	3,325	7.97%		AA	91.18708245	\$ 1,165,913,659.29
91_OSM_15-2	4,688,000	Pesos	1,505	TIIE28 dias	0.50%	AA	99.70413626	\$ 467,412,990.81
91_PASACB_11	5,300,000	Pesos	5,798	10.10%		AAA	134.6674078	\$ 713,737,261.33
91_PROIN_10-2	3,769,000	Pesos	5,187	10.13%		AAA	94.9774726	\$ 357,970,094.23
91_PSBCE_12U	490,000	Udis	5,826	8.00%		A	477.0132918	\$ 233,736,513.00
91_RCENRO_14	3,150,000	Pesos	1,216	TIIE28 dias	3.00%	A	99.60511126	\$ 313,756,100.48
91_RCO_14	500,000	Pesos	5,171	9.05%		AAA	101.8490488	\$ 50,924,524.40
91_TELMEX_07	6,188,340	Pesos	7,579	8.36%		AAA	94.05923524	\$ 582,070,527.78
91_TENIXCB_14U	194,466	Udis	6,743	5.00%		AA	422.4360775	\$ 82,149,454.24
91_TIPCB_14	4,129,624	Pesos	1,219	TIIE28 dias	1.65%	AAA	103.6089473	\$ 427,865,995.27
91_TLEVISA_14	2,500,000	Pesos	1,751	TIIE28 dias	0.35%	AAA	99.70555217	\$ 249,263,880.41
91_TLEVISA_15	6,259,860	Pesos	2,147	TIIE28 dias	0.35%	AAA	99.70966807	\$ 624,168,562.74
91_UFINCB_15	2,236,985	Pesos	1,549	TIIE28 dias	1.60%	AAA	102.4188014	\$ 229,109,322.36
Total								\$12,940,158,314.36

Valuación del portafolio



- Adicionalmente a los certificados bursátiles para empresas, se encuentran los certificados bursátiles de corto plazo, (tipo valor 93).
 - La cartera cuenta con 7 instrumentos, uno de los cuales, el bono 93_ABNGOA_071 está en default. En este caso se considera que el precio es igual al porcentaje de recuperación de 20%.
 - El valor de reemplazo de estos certificados es de \$384.8 millones.
 - El detalle de la valuación de estos instrumentos se presenta en el archivo «Valuación valores 93».

Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
93_ABNGOA_01715	3,000,000	Pesos	134	TIIE 28 días	2.75%	D	20.0000	\$ 60,000,000.00
93_ARREACT_07415	646,000	Pesos	163	4.00%		AA	101.9322882	\$ 65,848,258.18
93_FACTOR_00615	1,500,000	Pesos	22	TIIE 28 días	1.50%	AA	33.39543413	\$ 50,093,151.20
93_FACTOR_00715	300,000	Pesos	57	TIIE 28 días	1.40%	AA	100.6562372	\$ 30,196,871.17
93_FACTOR_00815	400,000	Pesos	121	TIIE 28 días	1.40%	AA	100.6844394	\$ 40,273,775.75
93_FACTOR_00915	300,000	Pesos	127	TIIE 28 días	1.40%	AA	100.613194	\$ 30,183,958.21
93_MERCFIN_00615	715,803	Pesos	57	TIIE 28 días	2.35%	A	100.8770423	\$ 72,208,089.53
Total								\$ 348,804,104.04

Valuación del portafolio



- Certificados bursátiles bancarios (tipo valor 94).
 - Se cuenta sólo con dos certificados bancarios. Los plazos son de cerca de dos años y de 10 años.
 - El valor de mercado de estos bonos es de \$434.76 millones.
 - El detalle de la valuación de estos instrumentos se presenta en el archivo «Valuación valores 94».

Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
94_BACOMER_07U	654,250	Udis	3,676	4.35%		Ban1	568.9662	\$ 372,246,155.61
94_CSBANCO_14	600,000	Pesos	625	TIE 28	0.025	Ban1	104.1822	\$ 62,509,347.21
Total								\$ 434,755,502.82

Valuación del portafolio



Certificados bursátiles de empresas del gobierno (tipo valor 95)

- Las inversiones en este tipo de bonos corresponden a los emitidos por CFE, Pemex y el Fovissste, principalmente.
- El valor de mercado de estos bonos es de \$9,224.69 millones.
- El detalle de la valuación de estos instrumentos se presenta en el archivo «Valuación valores 95».

Valuación del portafolio



Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Calificación de crédito	Precio	Valor de mercado
95_CFE_10-2	4,685,739	Peso	1,619	7.96%		AAA	100.1918	\$ 469,472,478.59
95_CFE_13	2,500,000	Peso	737	TIIE 28	0.15%	AAA	98.9463	\$ 247,365,728.55
95_CFE_13-2	4,300,000	Peso	2,697	7.77%		AAA	106.8048	\$ 459,260,505.42
95_CFE_14-2	5,221,020	Peso	3,450	7.35%		AAA	90.2121	\$ 470,999,013.54
95_CFECB_09-2U	548,184	Udis	3,012	5.04%		AAA	299.2429	\$ 164,040,144.10
95_CFECB_12	16,328,864	Peso	9,560	7.70%		AAA	80.3623	\$ 1,312,225,544.99
95_CIENCB_15	5,000,000	Peso	8,244	8.00%		AAA	94.0218	\$ 470,109,091.40
95_FEFA_15-5	6,000,000	Peso	3,355	7.48%		AAA	93.0667	\$ 558,400,034.52
95_PEMEX_10U	22,169	Udis	1,321	4.20%		AAA	528.5665	\$ 11,717,791.39
95_PEMEX_11-3	6,500,000	Peso	1,988	7.65%		AAA	93.1122	\$ 605,229,464.98
95_PEMEX_13-2	13,455,250	Peso	3,011	7.19%		AAA	90.8595	\$ 1,222,537,132.86
95_PEMEX_14	8,337,400	Peso	1,618	TIIE 28	0.15%	AAA	98.7111	\$ 822,993,621.91
95_PEMEX_14-2	15,115,463	Peso	3,802	7.47%		AAA	90.4360	\$ 1,366,981,717.01
95_PEMEX_16	1,452,120	Peso	1,204	TIIE 28	1.35%	AAA	102.3047	\$ 148,558,699.31
95_TFOVICB_15U	1,227,330	Udis	10,453	3.21%		AAA	514.3297	\$ 631,252,271.75
95_TFOVIS_10-3U	172,854	Udis	8,686	5.00%		AAA	122.4095	\$ 21,158,978.12
95_TFOVIS_12-3U	178,033	Udis	9,508	3.85%		AAA	348.0183	\$ 61,958,737.67
95_TFOVIS_13-2U	381,064	Udis	9,903	3.23%		AAA	349.7561	\$ 133,279,464.83
95_TFOVIS_14-3U	100,000	Udis	10,331	2.95%		AAA	471.5279	\$ 47,152,787.38
Total								\$ 9,224,693,208.33

Valuación del portafolio



Otros valores

Instrumentos	Títulos	Moneda	Plazo al vencimiento (días)	Tasa cupón	Spread	Precio	Valor de mercado
CD_BANOB_14-2	5,968,253	Peso	3,075	6.20%		100.976	\$ 602,647,595.30
CD_NAFF_240308	16,000,000	Peso	2,823	6.55%	0.15%	104.934	\$ 1,678,946,953.33
CD_NAFF_250307	4,300,000	Peso	3,187	6.15%		101.594	\$ 436,855,128.54
D2_AMXL771_1812	582	Peso	7,491	8.46%		101569.444	\$ 59,113,416.43
D2_REDC933_28061	20,000	Peso	4,378	9.00%		10193.007	\$ 203,860,145.46
F_BANCREA_15001	2,750,000	Peso	78	TIE28	2.10%	100.530	\$ 276,458,866.36
JE_AMX_0624	35,825	Peso	3,099	7.13%		9692.000	\$ 347,215,900.00
JE_AMX_1122	40,335	Peso	2,364	6.45%		9339.000	\$ 376,688,565.00
JE_TLEVISA_0443	21,260	Peso	9,829	7.25%		8654.000	\$ 183,984,040.00
2_CEMEX_09	53,384	Peso	1,261	0.00%		10,711.80	\$ 571,838,731.20
Total							\$ 4,737,609,341.63

Valuación del portafolio



Notas estructuradas. La cartera del Fanvit cuenta con 18 notas estructuradas, de cuatro tipos: call's spreads plain vanilla, call's spread quanto, es decir, que están ligados a un subyacente denominado en dólares o en euros, market plus quantos y rangos sobre TIEE.

Los emisores de las notas son Santander, Bancomer e Inverlat y los plazos al vencimiento fluctúa entre un año y cuatro años. Estos instrumentos no cuentan con un mercado secundario.

El valor de mercado de estas notas estructuradas fue de \$2,323.83 millones.

La composición es la siguiente:

- Call's spread plain vanilla: \$468.6 millones
- Call's spreads quanto: \$1,116.88 millones
- Market plus: \$118,17 millones
- Rangos: \$620.18 millones
- Los detalles sobre la valuación de estas notas se presenta en los archivos «Valuación calls spreads plain vanilla», «Valuación calls spreads quantos», Valuación de market plus y rangos».

Valuación del portafolio



Instrumentos	Títulos	Plazo al vencimiento (días)	Subyacente	Precio de mercado	Valor de mercado
Calls spreads plain vanilla					
J_BSAN_S00641	1,200,000	421	IPC	99.01946039	\$ 118,823,352.47
J_BSAN_S00652	1,500,000	441	IPC	100.6548603	\$ 150,982,290.42
J_BSAN_S00677	1,500,000	456	IPC	99.56168684	\$ 149,342,530.26
J_BSAN_S00678	500,000	456	IPC	99.01946039	\$ 49,509,730.20
Total					\$ 468,657,903.35
Calls spreads quantos					
J_BACOMER_S5108	1,700,000	891	SX5E	90.35378885	\$ 153,601,441.05
J_BSAN_S00567	1,500,000	700	SX5E	93.21381012	\$ 139,820,715.18
J_BSAN_S00654	1,250,000	806	SX5E	94.07979049	\$ 117,599,738.12
J_BSAN_S00680	1,000,000	827	SX5E	93.85424873	\$ 93,854,248.73
J_BSAN_S00684	1,250,000	834	SX5E	94.53507525	\$ 118,168,844.06
J_BSAN_S00706	1,500,000	856	INDU	93.854536	\$ 140,781,804.00
J_BSAN_S00727	1,750,000	1277	SXDP	88.10910588	\$ 154,190,935.29
99_SCOTIAB_20-15	1,250,000	541	SX5E	95.08890303	\$ 118,861,128.79
99_SCOTIAB_7-15	800,000	691	SX5E (50%) y IXM(50%)	100.0021387	\$ 80,001,710.96
Total					\$ 1,116,880,566.18
Market Plus					
J_BSAN_S00626	1250000	757	Eurostoxx Utilities(SX6E)	94.53782883	\$ 118,172,286.03
Total					\$ 118,172,286.03
Range Accruals					
J_BSAN_S00627	1500000	29	TIIE	100.0593918	\$ 150,089,087.67
J_BSAN_S00645	1850000	57	TIIE	100.0891844	\$ 185,164,991.11
99_SCOTIAB_19-15	1200000	730	TIIE	97.4071956	\$ 116,888,634.72
J_BACOMER_S5109	1700000	722	TIIE	98.8120886	\$ 167,980,550.62
Total					\$ 620,123,264.11
Total					\$ 2,323,834,019.68

Valuación del portafolio



- De acuerdo con la valuación de las diferentes clases de activos, el portafolio de inversión del Fanvit, al 15 de junio de 2016 ascendió a \$51,917.32 millones.
- Este monto es 0.94% inferior al valor de mercado del portafolio reportado por Covaf.

Costo de liquidación del portafolio



- Como ya se comentó, muchos de los instrumentos que conforman el portafolio tienen escasa o nula liquidez en el mercado secundario. El propósito de esta sección es estimar el costo de liquidación/rebalanceo de las diferentes clases de activos.
- Para estimar el costo de rebalanceo/liquidación de la cartera se supone que las siguientes clases de activos son líquidos y, por ende, no se incurriría en costos de liquidación:
 - Acciones e instrumentos de capitales
 - Reportos y chequeras
 - Valores gubernamentales
 - Bonos del IPAB
 - TFOVIS

Costo de liquidación del portafolio



- Se considera que el resto de la cartera es ilíquida y que habrá un costo de liquidación.
- Se supone que incluso los bonos de Pemex son ilíquidos. El supuesto se basa en el hecho de que estos bonos se clasificaron a vencimiento después de la degradación de crédito que sufrieron recientemente.
- Para estimar este costo de liquidación se utiliza la siguiente fórmula:

$$CL = VM_{i,15 \text{ jun } 2016} \frac{VM_{i,15 \text{ jun } 2016}}{\left(1 + rz_{TIIIE} * \frac{T}{360}\right)} \quad (9)$$

Donde:

CL = Costo de liquidación

VM = Valor de mercado al 15 de junio de 2016

rz = Tasa cupón cero bancaria (se utiliza como

referencia la TIIIE) T = Plazo al vencimiento del bono

- Es decir, se supone que el adquirente incurre en un costo de fondeo al recomprar su deuda (notas estructuradas) o al financiar la compra de estos papeles ilíquidos.

Costo de liquidación del portafolio



- Si se aplica esta fórmula para cada instrumento, el valor de venta del portafolio del Fanvit sería de \$34,821.2, es decir, 67.07% del valor razonable estimado.
- La estimación del costo de liquidación es considerable, por lo que el proceso de rebalanceo del portafolio debe considerar:
 - Las alternativas de inversión disponibles
 - Definir el plazo de rebalanceo
 - Seleccionar los instrumentos que se deben liquidar
 - La estructura del portafolio consistente con el apetito de riesgo del Instituto.

Costo de liquidación del portafolio



Clase de activos	Valor de mercado	Costo de liquidación			Valor de venta
		(pesos)	(%)		
Acciones y trackers, fibras, y sociedades de inversión	\$ 1,655,515,242.64	\$ -	0.00%		\$ 1,655,515,242.64
Chequeras y reportos	\$ 3,219,789,736.42	\$ -	0.00%		\$ 3,219,789,736.42
Valores gubernamentales	\$ 13,277,216,845.83	\$ -	0.00%		\$ 13,277,216,845.83
Bonos IPAB	\$ 2,147,348,118.03	\$ -	0.00%		\$ 2,147,348,118.03
Certificados bursátiles para estados y municipios (90)	\$ 1,607,364,473.76	\$ 1,428,327,384.44	88.86%		\$ 179,037,089.32
Certificados bursátiles para empresas (91)	\$ 12,940,387,502.97	\$ 8,887,248,972.45	68.68%		\$ 4,053,138,530.53
Certificados bursátiles de corto plazo para empresas (93)	\$ 348,804,104.04	\$ 4,122,649.16	1.18%		\$ 344,681,454.89
Certificados bursátiles bancarios (94)	\$ 434,755,502.82	\$ 182,826,507.62	42.05%		\$ 251,928,995.20
Certificados bursátiles de empresas del gobierno (95)	\$ 9,224,693,208.33	\$ 4,773,084,244.47	51.74%		\$ 4,451,608,963.86
Otros instrumentos (CD, D2, F, JE, 2)	\$ 4,737,609,341.63	\$ 1,745,100,779.02	36.84%		\$ 2,992,508,562.60
Notas estructuradas	\$ 2,323,834,019.68	\$ 75,401,066.35	3.24%		\$ 2,248,432,953.33
Total	\$ 51,917,318,096.15	\$ 17,096,111,603.51	32.93%		\$ 34,821,206,492.64

Anexo. Marco metodológico



- Para determinar el precio de mercado del portafolio de inversión de Fanvit se consideran los siguientes criterios:
 - Se supone que los mercados son eficientes, por lo que los modelos de valuación se basan en principios de no arbitraje, es decir, no hay posibilidades de obtener ganancias extraordinarias. Se supone que todos los riesgos se recompensan con los premios correspondientes.
- Se utilizan procedimientos de valuación diferentes para cada clase de activos.
 - Se supone que los precios de las **acciones, ETF's, trackers, fibras y acciones de los fondos de inversión** que se publican en los sistemas electrónicos reflejan las condiciones de mercado. Para los propósitos de valuación de estos instrumentos se utilizan los precios de cierre de mercado.
 - Para la valuación de los **instrumentos de deuda** se considera el siguiente procedimiento:

Anexo. Marco metodológico



Los bonos se clasifican en tres tipos:

- Los bonos cuyos flujos de efectivo dependen de una tasa de interés fija o asociada a algún índice como las tasas de Cetes o la TIEE, a los que se les denomina Bonos tradicionales.
- Los bonos cuyos flujos de efectivo dependen explícitamente de un conjunto de contingencias asociadas al comportamiento de un precio subyacente. A este tipo de bonos se les denomina «notas estructuradas».
- Un caso especial se refiere a los bonos que cuentan con contingencias adicionales como por ejemplo: vencimientos anticipados, cláusulas de convertibilidad y flujos asociados a proyectos de inversión particulares.

En lo que se refiere a los bonos tradicionales, el modelo de valuación que se utiliza es el siguiente:

$$P = FE * FD - FE * PI * FD (1-R) \quad (1)$$

Donde:

- P = Precio de mercado del bono i-ésimo.
- FE = Flujos de efectivo del bono que corresponden a los intereses y amortización del principal.

Anexo. Marco metodológico



FD = Factor de descuento. El cual se define como:

$$FD = \frac{1}{(1+rz_t)} \quad (2)$$

rz = tasa cupón cero soberana al plazo que ocurre el flujo de efectivo, en pesos y en unidades de inversión..

PI = Probabilidad de incumplimiento condicionales.

Estas probabilidades se estiman mediante modelos neutrales al riesgo propiedad de Valuación, Análisis y Riesgo. Véase «Probabilidad de incumplimiento y pérdidas esperadas crediticias» en <http://var.com.mx/PDF/book/ART3PROBABILIDAD.pdf>. Por la forma en que se calculan estas probabilidades, capturan, además del riesgo de crédito, la baja liquidez que caracteriza a muchos de los bonos privados que conforman la cartera de inversión del Fanvit.

Para los fines de la valuación se utilizan las probabilidades de incumplimiento condicionales, vigentes al 15 de junio de 2016. Probabilidades que se estiman a diferentes plazos y para contrapartes con diferente calidad de crédito (Véase la siguiente tabla).

La probabilidades de incumplimiento condicionales que se utilizan para estimar el valor de reemplazo de los bonos se muestran en la siguiente matriz.

Tres curvas bancarias(Ban).

Seis corvas privadas

Anexo. Marco metodológico



PROBABILIDADES DE INCUMPLIMIENTO CONDICIONALES

Plazo (días)	BanB1	BanB2	BanB3	AAA	AA	A	B	C	D
360	0.127%	0.134%	0.141%	0.275%	0.332%	0.450%	0.634%	1.180%	2.434%
720	0.192%	0.238%	0.254%	0.365%	0.449%	0.537%	0.718%	1.254%	3.077%
1080	0.241%	0.274%	0.306%	0.426%	0.537%	0.596%	0.754%	1.487%	3.426%
1440	0.301%	0.318%	0.356%	0.483%	0.647%	0.758%	0.864%	1.737%	3.911%
1800	0.349%	0.380%	0.416%	0.551%	0.751%	0.828%	0.925%	1.970%	4.298%
2520	0.462%	0.587%	0.635%	0.662%	0.874%	0.965%	1.100%	2.329%	5.111%
3600	0.572%	0.781%	0.794%	0.910%	1.055%	1.244%	1.388%	3.295%	5.812%
7200	0.572%	0.781%	0.794%	1.200%	1.340%	1.441%	1.539%	3.951%	6.123%
10800	0.572%	0.781%	0.794%	1.500%	1.622%	1.724%	1.884%	4.295%	6.323%

Anexo. Marco metodológico



R = Porcentaje de recuperación. Para los propósitos del análisis se supone que el porcentaje de recuperación es de 30.0%. Porcentaje que es consistente con la información reciente de las empresas vivienderas.

Es decir, el modelo de valuación tiene dos componentes:

- La estimación de los flujos de efectivo seguros, expresados a la fecha de valuación.
- El cargo de crédito de cada bono, que depende de su grado de crédito correspondiente. En el caso de los bonos soberanos, este componente es cero.

Cabe destacar que este procedimiento de valuación difiere de la metodología tradicional que, por ejemplo, utilizan los proveedores de precios. Estos proveedores descuentan los flujos de efectivo del bono con base en la tasa de rendimiento al vencimiento de cada uno de los bonos (tasa yield). Esta alternativa tiene varios inconvenientes:

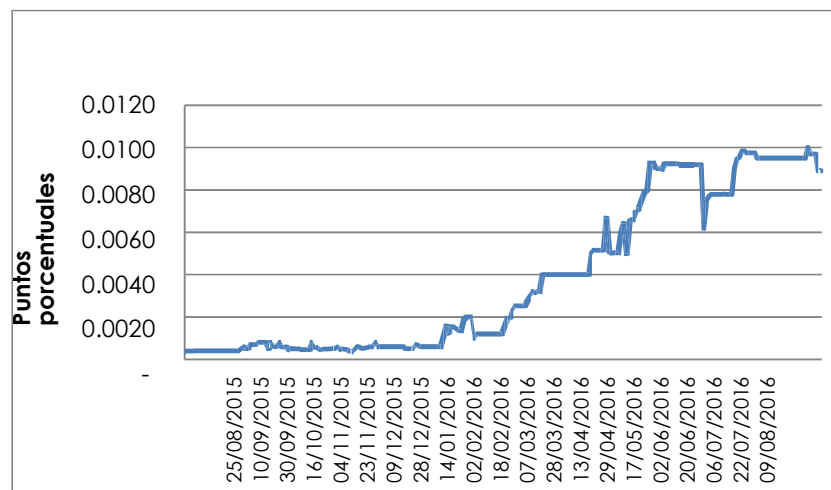
- No hay información de mercado que permita construir una estructura intertemporal de tasas de interés de los bonos privados.
- Los bonos privados se negocian escasamente en el mercado secundario, el cual se puede decir que casi es inexistente para la mayoría de los bonos privados.

Anexo. Marco metodológico



- Lo anterior implica que las tasas yield que los proveedores asignan a cada bono raramente se basan en hechos de mercado. Por la forma en que se maneja el mercado en México, las tasas yields se construyen a partir de la información de las cotizaciones de las sobre tasas .
- En muchos casos, como por ejemplo las sobre tasas del bono CFE 16 240816 de la Comisión Federal de Electricidad, las sobre tasas muestran volatilidades anuales de 200%, cuando la volatilidad de la TIE es de alrededor de 10% anual.

Sobre tasas Bono CFE 240816



Anexo. Marco metodológico

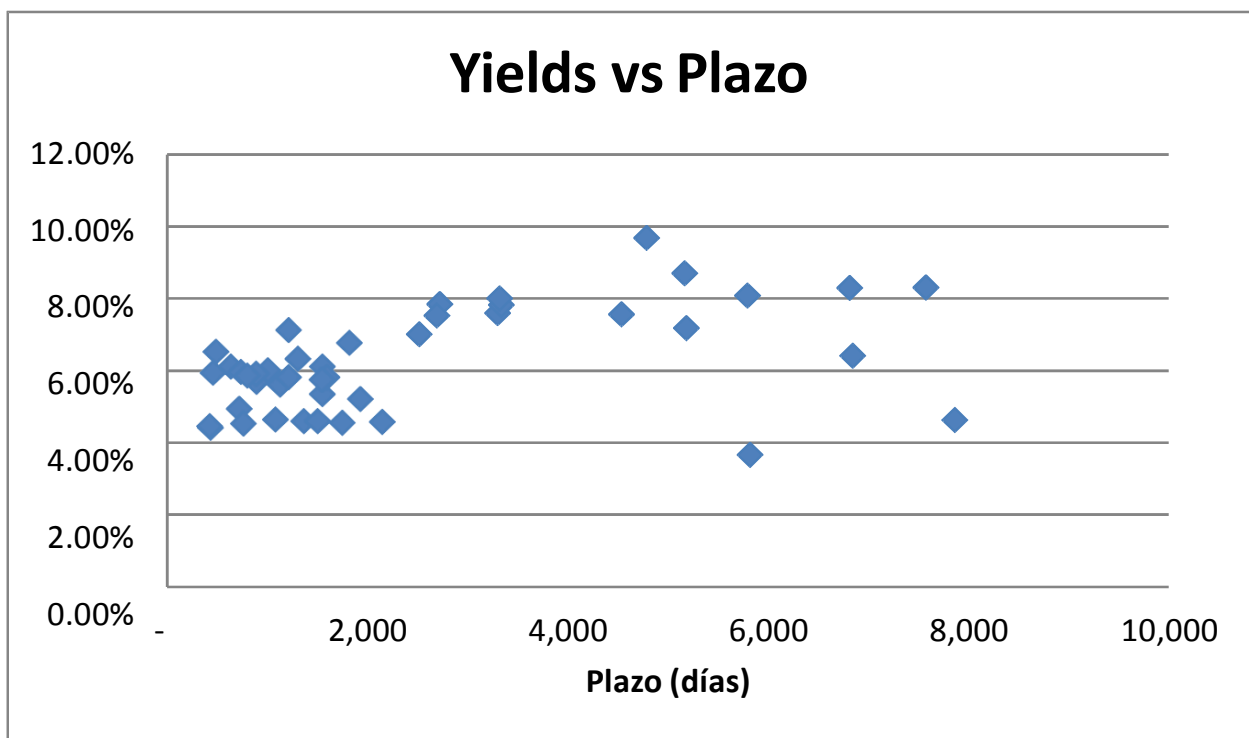


Una alternativa a la falta de información de mercado consiste en construir una estructura intertemporal teórica. Sin embargo, ese tampoco es el caso con los bonos privados.

Si se analiza la información de las tasas yield que utilizan los proveedores de precios para la valuación de los bonos, destaca:

- Las tasas yields de los bonos que pagan tasas fijas en pesos, no parecen ser muy consistentes si se comparan contra las tasas yields de los bonos que ofrecen tasas revisables. De acuerdo con la información al 15 de junio de 2006, destaca que las tasas yields de los bonos de tasa fija es 1.86 puntos porcentuales mayor que las tasas yields de los bonos flotantes al mismo plazo.
- No existe una relación estable entre las tasas yields y el plazo al vencimiento de los bonos revisables que emiten las empresas privadas con la misma calificación de crédito (Véase la gráfica siguiente).
- Como ya se destacó, con el bono de la CFE, las sobre tasas asociadas a estas tasas yields muestran una volatilidad excesiva para un instrumento de deuda.
- Por estas razones, la estimación del valor razonable de algunos bonos de la cartera del Infonavit que se presenta en este documento, en especial el de los bonos con tasa fija, discrepa de manera importante de la que publican los proveedores de precios. Sin embargo, esta valuación, es consistente con los plazos y la calidad de crédito de los emisores.

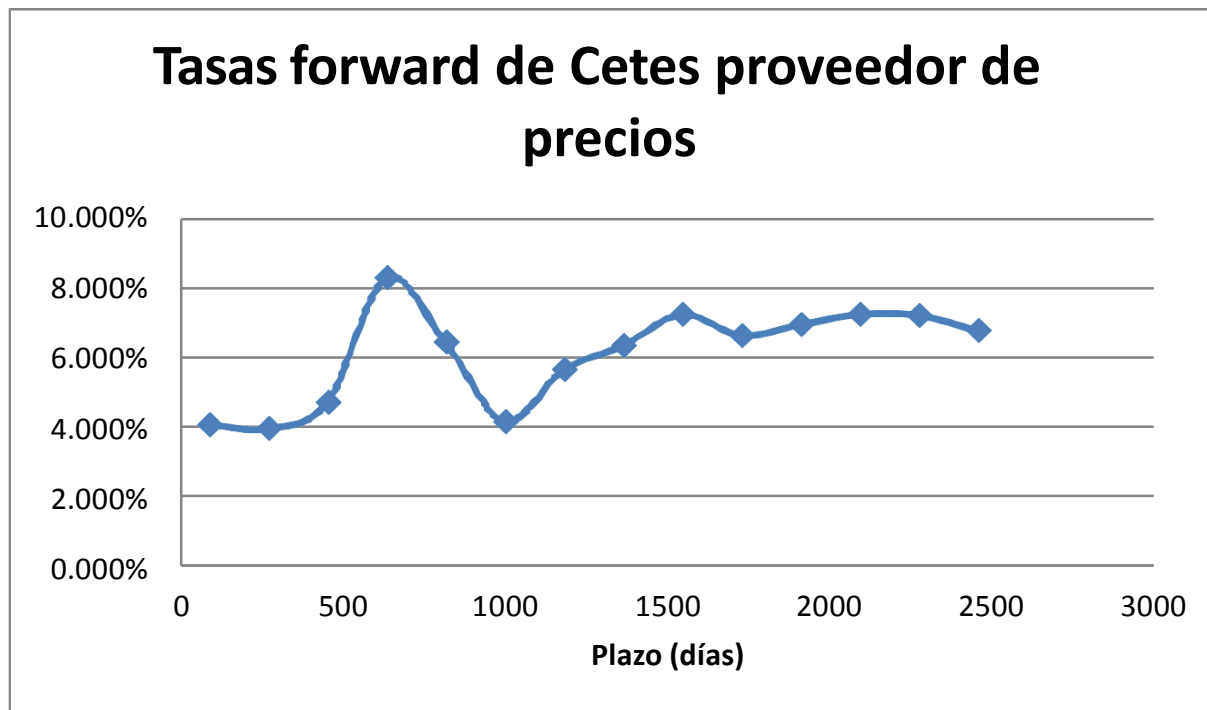
Anexo. Marco metodológico



Anexo. Marco metodológico

- Para garantizar que la valuación es libre de arbitraje, se utilizaron curvas de rendimiento bien comportadas, es decir, curvas que suponen que las tasas de interés forwards son consistentes con los niveles de mercado.
- Esto no siempre es el caso con las curvas que utilizan los proveedores de precios, como se muestra a continuación, donde las tasas forward muestran comportamiento inestables a lo largo de la curva de rendimiento.
- Los comentarios anteriores explican porque las valuaciones que se obtienen en este documento en algunos casos, difieren de los precios publicados por los proveedores de precios.

Anexo. Marco metodológico



Anexo. Marco metodológico

- En lo que se refiere a las notas estructuradas, la cartera de inversión del Fanvit cuenta con cuatro tipo de estos instrumentos:
 - Calls spreads (plain vanilla) sobre el IPC.
 - Calls spreads (quantos) sobre índices bursátiles denominados en dólares y en euros.
 - Estructuras particulares, como la denominada Market Plus, que incluye calls y puts plain vanilla y digitales quantos.
 - Rangos sobre la TIE.
- Los modelos de valuación que se utilizan son los siguientes:
 - Calls spread plain vanilla. La valuación de los componentes de la nota estructurada se realizan con base en los siguientes modelos:
 - Valuación del bono cupón cero que garantiza, al vencimiento del bono, la devolución del principal:

$$P_{\text{Bono}} = \frac{VN}{(1+r*\frac{T}{360})} \quad (3)$$

Donde:

Anexo. Marco metodológico

P_{Bono} = Precio de mercado del bono cupón cero VN

= Valor nominal del bono

r = Tasa de interés libre de riesgo al plazo del bono. El cargo por riesgo de crédito se ajusta posteriormente.

T = Plazo al vencimiento.

Valuación del paquete de opciones. La estructura se conforma con dos opciones plain vanilla europeas sobre el IPC, un call largo y un call corto, donde el strike del call largo es menor que el strike del call corto. Para valuar los calls se usa el modelo de Black&Scholes.

$$C = e^{-rT} (S_0 * e^{rdT} * N(d_+) - K * N(d_-)) \quad (4)$$

Donde:

C = Precio de la opción call S_0 =

Precio del subyacente

$N(.)$ = Función de una distribución normal

r = Tasa de interés libre de riesgo compuesta continuamente

rd = Tasa de rendimiento de los dividendos compuesta continuamente. T

= Plazo al vencimiento

$D_{+/-} = [\ln(S_0 / K) + (r - rd_{+/-} - 1/2 * \sigma^2 T)] / [\sigma \sqrt{T}]$

σ = Volatilidad del subyacente

Anexo. Marco metodológico

El precio de mercado del bono estructurado es igual al valor de mercado del bono cupón cero más el valor de mercado del paquete de opciones.

Calls spread quantos.

El cupón cero se valúa con base en la ecuación (3),

En el caso del paquete de opciones se compone con un call largo y uno corto, cuyo subyacente está expresado en otra moneda diferente a los pesos. Por ejemplo los índices: Eurostoxx 50, Dow Jones Industrial Average y Stoxx Europe 600 Health Care

Para estimar el valor razonable de esta nota se utiliza la versión quanto del modelo de Black&Scholes:

$$C = Q e^{-rT} (S_0 * e^{uT} * N(d_+) - K * N(d_-)) \quad (5)$$

Donde:

Q = Factor quanto

C = Precio de la opción call S_0 = Precio del subyacente

$N(.)$ = Función de una distribución normal

r = Tasa de interés libre de riesgo compuesta continuamente

rd = Tasa de rendimiento de los dividendos compuesta continuamente.

rf = Tasa de rendimiento de la moneda del subyacente compuesta continuamente T = Plazo al vencimiento

Anexo. Marco metodológico

$$D+/- = [\ln(S_0 / K) + (u+/- 1/2 * \sigma^2 T)] / [\sigma \sqrt{T}]$$

σ = Volatilidad del

subyacente s' =

Volatilidad de la divisa

r = Correlación entre el subyacente y la

divisa. $u = r + r_d - r_f - r_{ss'}$

Market Plus.

El cupón cero se valúa con base en la ecuación (3),

En este caso la estructura se conforma con un call spread largo, un put spread largo y un put digital corto sobre el índice Eurostoxx Utilities(SX6E)

Las fórmulas que se utiliza para estimar estas opciones son:

$$C = Q e^{-rT} (S_0 * e^{uT} * N(d_+) - K * N(d_-)) \quad (5)$$

$$P = Q e^{-rT} (K * N(-d_2) - S_0 * e^{uT} * N(-d_1)) \quad (6)$$

$$P_{\text{digital}} = Q e^{-rT} * N(d_-) \quad (7)$$

donde:

P = Precio de la opción put

P_{digital} = Precio de la opción call digital

Anexo. Marco metodológico

Rangos sobre TIIE.

El cupón cero se valúa con base en la ecuación (3),

La estructura se conforma con dos opciones digitales por cada corte cupón sobre la TIIE 28; un call largo y un call corto con strikes igual al límite inferior y límite superior. Del rango. Para valuar las opciones digitales se utiliza el siguiente modelo:

$$C = e^{-rT} (N(d)) \quad (8)$$

Donde:

C = Precio de la opción call digital

$N(.)$ = Función de una distribución normal

r = Tasa de interés libre de riesgo compuesta continuamente r_f

r = Tasa del subyacente compuesta continuamente

T = Plazo al vencimiento

$D_{+/-} = [\ln(S_0 / K) + (u_{+/-} - 1/2 * \sigma^2 T)] / [\sigma \sqrt{T}]$

σ = Volatilidad del subyacente $u = r - r_f$

Al igual que con las notas anteriores, el precio de mercado del bono estructurado es igual al valor de mercado del bono cupón cero más el valor de mercado del paquete de opciones digitales.

Anexo. Marco metodológico

Para estimar el valor de remplazo de las notas estructuradas los insumos se obtuvieron de Bloomberg, donde se cuenta con información de las volatilidades y correlaciones de subyacentes que no se negocian comúnmente en el mercado mexicano.

- Por último, se encuentran los bonos cuyos flujos por devengar están asociados al desempeño de proyectos de inversión particulares y no a la capacidad de pago de un emisor específico. Algunos de estos bonos cuentan con contingencias adicionales, como cláusulas de vencimientos anticipados o de convertibilidad, que pueden modificar el patrón de los flujos de efectivo de estos bonos.
- Para la valuación de este tipo de bonos se consideran los siguientes supuestos:
- Se considera la calificación de crédito de los bonos, sin importar que la calificación de crédito muchas veces corresponde al fideicomitente y no a la calidad del proyecto de inversión.
- Con excepción del bono de Cemex09, donde VaR cuenta con un modelo particular para la valuación de este bono convertible, no se valúan las opciones implícitas en los vencimientos anticipados y/o cláusulas de convertibilidad.

ANEXO 1 Composición de la cartera del FANVIT



Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
1_GICSA_B				4555218	12.86	16.17	\$ 58,580,103	0.11
1_AMX_L				1070729	11.17	12.12	\$ 11,960,043	0.02
1_SITES_B-1				176936	10.91	11.21	\$ 1,930,372	0.00
2_CEMEX_09				53384	9451.83969	8100.9041	\$ 504,577,010	0.96
1I_HEZU *				211000	471.466786	445.3614	\$ 99,479,492	0.19
1B_IVVPESO_ISHRS				2087528	31.22	31.1403	\$ 65,172,624	0.12
1B_NAFTRAC_ISHRS				1360397	45.94	47.7869	\$ 62,496,638	0.12
1I_HEWJ *				63325	467.038964	473.5897	\$ 29,575,242	0.06
1I_XLF *				128300	461.263544	388.7391	\$ 59,180,113	0.11
1I_SX7EEX_N				109005	207.454296	245.6163	\$ 22,613,556	0.04
CHD_BACOMER_7873220				515540.58	19.2515	18.2026	\$ 9,924,929	0.02
1R_FCICK_16				700	100173.5743	100000	\$ 70,121,502	0.13
CF_FIBRAMQ_12	0	0.00		18520606	22.74	20.51	\$ 421,158,580	0.80
CF_FIBRAPL_14	0	0.00		8569421	30.25	24.7547	\$ 259,224,985	0.49
CF_TERRA_13	0	0.00		1071300	30.56	26.4754	\$ 32,738,928	0.06
91_ACOSTCB_15	8	8.22	15/02/2035	4000000	97.571769	96.0622	\$ 390,287,076	0.74
91_GHOCB_14	9.46	9.67	30/07/2029	3700000	99.52914	97.2158	\$ 368,257,818	0.70
91_TENIXCB_14U	5	4.94	01/12/2043	194466	496.1887	454.3218	\$ 96,491,832	0.18
91_CAMSCB_13U	5.9	4.51	29/12/2037	1085339	609.004864	569.5075	\$ 660,976,730	1.26
91_CARDLCB_10U	6	5.38	15/08/2023	719302	415.303818	392.8765	\$ 298,728,867	0.57
91_PSBBCB_12U	8	3.07	28/05/2032	490000	547.680412	554.3618	\$ 268,363,402	0.51
94_BACOMER_07U	4.36	3.61	09/07/2026	654250	582.133201	545.5658	\$ 380,860,647	0.73
90_CBP_48	5.12	4.84	26/09/2047	3155000	104.413943	103.8736	\$ 329,425,990	0.63
91_ABCCB_15	6.09	6.06	24/07/2019	1445000	100.531661	100.1133	\$ 145,268,250	0.28
91_ALSEA_15	5.7	5.69	20/03/2020	3596007	100.158595	99.8073	\$ 360,171,009	0.69
91_DOIXCB_15	8.24	7.45	20/11/2028	2000000	100.4217	97.0808	\$ 200,843,400	0.38
91_EXITUCB_15	6.49	6.49	26/03/2019	1550000	100.431858	99.9978	\$ 155,669,380	0.30
91_FUNO_13-2	8.4	7.72	04/12/2023	1116580	106.01148	105.0407	\$ 118,370,298	0.23
91_HERDEZ_13	8.02	7.51	03/11/2023	1388811	105.673336	102.4549	\$ 146,760,291	0.28
91_HOLCIM_15	5	5.09	13/03/2020	1418820	99.91355	99.9207	\$ 141,759,343	0.27
91_INCARSO_15	7.9	7.56	07/08/2025	600000	102.884746	99.6343	\$ 61,730,848	0.12
91_RCENTRO_14	7.59	7.60	14/10/2019	3150000	95.560883	94.9958	\$ 301,016,781	0.57
91_RCO_14	9.05	8.78	12/08/2030	500000	102.78922	100.5149	\$ 51,394,610	0.10
91_GASN_15	7.67	7.58	03/07/2025	1696726	101.986068	99.7277	\$ 173,042,413	0.33
91_TIPCB_14	6.24	6.36	17/10/2019	4129624	100.260892	99.8181	\$ 414,039,786	0.79
91_TELMEX_07	8.36	8.03	16/03/2037	6188340	107.039452	100.3668	\$ 662,396,522	1.26
91_OSM_15	7.97	7.95	23/07/2025	12785952	101.151904	100.9275	\$ 1,293,323,389	2.47
91_OSM_15-2	5.1	5.10	29/07/2020	4688000	100.268702	99.9969	\$ 470,059,675	0.90
91_PASACB_11	10.1	8.20	30/04/2032	5300000	129.200414	135.1349	\$ 684,762,194	1.31
91_FORD_14	4.94	4.95	25/08/2017	750000	100.320453	99.9151	\$ 75,240,340	0.14
91_LAB_14	5.2	6.81	17/01/2020	2189917	95.394848	94.13	\$ 208,906,799	0.40
91_PROIN_10-2	10.13	7.15	28/08/2030	3769000	102.963207	102.1297	\$ 388,068,327	0.74
91_DAIMLER_15-2	4.88	4.91	04/09/2017	3000000	100.162168	99.9515	\$ 300,486,504	0.57
91_DIMEXCB_15	6.59	6.60	14/09/2020	800000	100.383306	99.9935	\$ 80,306,645	0.15
91_UFINCB_15	6.19	6.23	11/09/2020	2236985	100.066016	99.9956	\$ 223,846,177	0.43
91_AERMXCB_15	6.29	5.88	15/09/2020	5581021	102.067087	101.9044	\$ 569,638,556	1.09

Composición de la cartera del FANVIT



Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
91 KOF 13	5.46	6.95	12/05/2023	3148168	93.930697	90.6753	\$ 295,709,615	0.56
91 CFCREDI 15	4.9	5.05	26/07/2018	5696502	100.063417	99.8014	\$ 570,011,455	1.09
91 FINN 15	5.7	5.70	24/09/2021	3500000	100.236049	99.9982	\$ 350,826,172	0.67
91 CREAL 15	6.6	6.59	23/03/2018	2500000	100.183313	100.0001	\$ 250,458,283	0.48
91 FUNO 13	5.4	5.17	10/06/2019	5463772	101.010927	101.3599	\$ 551,900,675	1.05
91 LAB 13	5.29	6.52	02/07/2018	1983905	98.223942	97.2788	\$ 194,866,970	0.37
91 TLEVISA 15	4.94	5.20	02/05/2022	6259860	99.057109	99.1485	\$ 620,083,634	1.18
91 TLEVISA 14	4.95	5.15	01/04/2021	2500000	99.526272	99.9466	\$ 248,815,680	0.47
91 OMA 14	6.85	6.79	07/06/2021	403708	102.091743	99.3074	\$ 41,215,253	0.08
91 LAB 13-2	5.3	6.42	28/09/2017	600107	99.132116	98.1069	\$ 59,489,877	0.11
91 MFRISCO 13	5.35	6.15	31/08/2018	1747549	98.768002	98.0875	\$ 172,601,923	0.33
91 FNACTIV 15	7	7.00	27/10/2017	350000	60.198213	59.9987	\$ 21,069,375	0.04
91 MERCFCB 15-2	6.29	6.30	31/10/2020	850000	100.575437	99.9899	\$ 85,489,121	0.16
93 ABNGOA 01715	0	0.00	27/10/2016	3000000	23.265	23.265	\$ 69,795,000	0.13
93 FACTOR 00815	6	6.00	14/10/2016	400000	66.994007	66.6644	\$ 26,797,602	0.05
93 FACTOR 00915	6	6.00	20/10/2016	300000	66.944403	66.6611	\$ 20,083,321	0.04
93 ARREACT 07415	4	4.74	25/11/2016	646000	103.090809	99.9963	\$ 66,596,663	0.13
94 CSBANCO 14	7.1	6.99	02/03/2018	600000	100.760904	100.2184	\$ 60,456,542	0.12
JE AMX 0624	7.125	7.41	09/12/2024	35825	10024.96418	9800.3375	\$ 359,144,342	0.68
JE AMX 1122	6.45	7.27	05/12/2022	40335	9779.696369	9601.9811	\$ 394,464,053	0.75
JE TLEVISA 0443	7.25	8.47	14/05/2043	21260	8968.189527	8436.0257	\$ 190,663,709	0.36
D2 AMXL771 181236	8.46	8.55	18/12/2036	582	101246.7495	96648.7629	\$ 58,925,608	0.11
D2 REDC933 280610	9	8.66	10/06/2028	20000	10441.48187	9933.6655	\$ 208,829,637	0.40
J_BSAN_S00706	20	0.00	19/10/2018	1500000	97.240987	96.1112	\$ 145,861,481	0.28
J_BACOMER_S5108	30.45	0.00	23/11/2018	1700000	91.873101	92.8384	\$ 156,184,272	0.30
J_BSAN_S00567	34	0.00	16/05/2018	1500000	93.813838	94.9257	\$ 140,720,757	0.27
J_BSAN_S00626	27	0.00	12/07/2018	1250000	93.122626	92.4931	\$ 116,403,283	0.22
J_BSAN_S00654	34.8	0.00	30/08/2018	1250000	93.080105	97.6139	\$ 116,350,131	0.22
J_BSAN_S00680	33.6	0.00	20/09/2018	1000000	92.535774	97.4391	\$ 92,535,774	0.18
J_BSAN_S00684	33	0.00	27/09/2018	1250000	94.109522	98.7395	\$ 117,636,903	0.22
J_BSAN_S00727	58	0.00	14/11/2019	1750000	87.953137	91.883	\$ 153,917,990	0.29
99_SCOTIAB_20-15	13	0.00	08/12/2017	1250000	95.879183	96.7392	\$ 119,848,979	0.23
99_SCOTIAB_7-15	0	0.00	07/05/2018	800000	94.113675	94.1252	\$ 75,290,940	0.14
J_BSAN_S00641	12.04	0.00	10/08/2017	1200000	100.974682	97.6567	\$ 121,169,618	0.23
J_BSAN_S00652	12.04	0.00	30/08/2017	1500000	103.505082	99.0802	\$ 155,257,623	0.30
J_BSAN_S00677	11.2	0.00	14/09/2017	1500000	102.25656	99.4398	\$ 153,384,840	0.29
J_BSAN_S00678	11.2	0.00	14/09/2017	500000	102.25656	99.4398	\$ 51,128,280	0.10
J_BACOMER_S5109	4.75	0.00	07/06/2018	1700000	93.523296	95.5695	\$ 158,989,603	0.30
99_SCOTIAB_19-15	0	0.00	15/06/2018	1200000	93.409674	95.6852	\$ 112,091,609	0.21

Composición de la cartera del FANVIT



Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
95_CFE_10-2	7.96	6.50	20/11/2020	4685739	107.852161	106.8979	\$ 505,367,077	0.96
95_CFE_13	4.74	5.45	22/06/2018	2500000	99.221388	100.2365	\$ 248,053,470	0.47
95_CFE_13-2	7.77	7.63	03/11/2023	4300000	103.535429	103.4496	\$ 445,202,345	0.85
95_CFE_14-2	7.35	8.21	25/11/2025	5221020	96.601451	96.8676	\$ 504,358,108	0.96
95_CFECB_12	7.7	7.70	18/08/2042	16328864	91.75306	88.4593	\$ 1,498,223,238	2.86
95_PEMEX_11-3	7.65	8.37	24/11/2021	6500000	99.301266	99.8947	\$ 645,458,229	1.23
95_PEMEX_13-2	7.19	8.63	12/09/2024	13455250	95.227793	92.6096	\$ 1,281,313,762	2.44
95_PEMEX_14	4.75	5.88	19/11/2020	8337400	96.015478	99.5035	\$ 800,519,446	1.53
95_PEMEX_14-2	7.47	9.12	12/11/2026	15115463	91.517767	90.1356	\$ 1,383,333,421	2.64
95_PEMEX_16	5.95	5.70	02/10/2019	1452120	100.90118	100	\$ 146,520,622	0.28
95_FEFA_15-5	7.48	7.19	22/08/2025	6000000	102.286001	101.4357	\$ 613,716,006	1.17
92_FEFA_03416	4.61	4.61	08/12/2016	980000	100.051476	100	\$ 98,050,446	0.19
92_FEFA_02416	4.6	4.60	29/09/2016	980000	100.229992	100	\$ 98,225,392	0.19
95_CIENCB_15	8	8.05	10/01/2039	5000000	101.128938	98.6714	\$ 505,644,690	0.96
CD_BANOB_14-2	6.2	6.36	15/11/2024	5968253	100.951914	97.7736	\$ 602,506,564	1.15
CD_NAFF_240308	6.55	6.35	08/03/2024	16000000	104.554679	101.0706	\$ 1,672,874,864	3.19
CD_NAFF_16V	6.05	6.22	01/09/2023	1500000	99.32154	99.9982	\$ 148,982,310	0.28
CD_NAFF_250307	6.15	6.37	07/03/2025	7000000	101.723535	97.9134	\$ 712,064,745	1.36
M_BONOS_231207	8	5.88	07/12/2023	40000	114.558484	113.4343	\$ 4,582,339	0.01
M_BONOS_241205	10	5.95	05/12/2024	7220695	128.919172	127.2294	\$ 930,886,021	1.77
M_BONOS_260305	5.75	6.05	05/03/2026	1200000	97.903591	98.8651	\$ 117,484,309	0.22
M_BONOS_270603	7.5	6.15	03/06/2027	830600	112.543313	110.6885	\$ 93,478,476	0.18
M_BONOS_290531	8.5	6.29	31/05/2029	1700000	121.535798	118.9328	\$ 206,610,857	0.39
M_BONOS_310529	7.75	6.40	29/05/2031	24367	114.872576	111.698	\$ 2,799,100	0.01
M_BONOS_341123	7.75	6.50	23/11/2034	1550000	115.347554	112.9844	\$ 178,788,709	0.34
M_BONOS_361120	10	6.57	20/11/2036	4644800	140.915603	137.837	\$ 654,524,793	1.25
M_BONOS_381118	8.5	6.59	18/11/2038	700000	124.462222	125.9894	\$ 87,123,555	0.17

Composición de la cartera del FANVIT

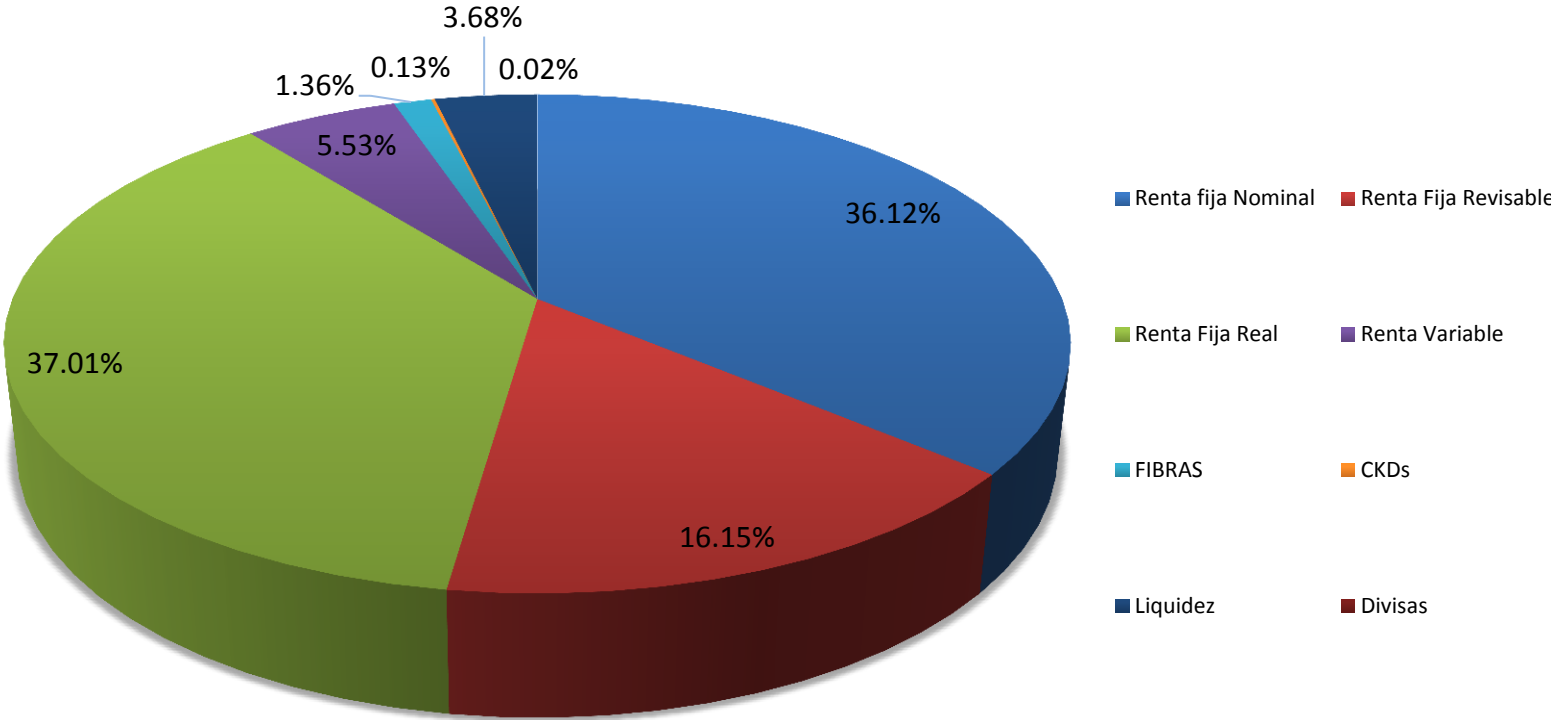


Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
S_UDIBONO_171214	3.50	3.80	14/12/2017	1565167	564.415783	558.5037	\$ 883,404,958	1.68
S_UDIBONO_190613	4.00	4.69	13/06/2019	7780514	576.632749	565.7235	\$ 4,486,499,176	8.55
S_UDIBONO_201210	2.50	4.89	10/12/2020	3804866	550.56405	541.9777	\$ 2,094,822,435	3.99
S_UDIBONO_220609	2.00	5.05	09/06/2022	1601491	531.361542	528.2781	\$ 850,970,727	1.62
S_UDIBONO_251204	4.50	5.26	04/12/2025	1627666	628.551839	613.7029	\$ 1,023,072,458	1.95
S_UDIBONO_351122	4.50	5.76	22/11/2035	1160720	647.700375	631.392	\$ 751,798,779	1.43
S_UDIBONO_401115	4.00	5.83	15/11/2040	1039353	611.072308	617.5662	\$ 635,119,837	1.21
S_UDIBONO_461108	4.00	5.89	08/11/2046	2244585	613.205468	597.3333	\$ 1,376,391,795	2.62
IS_BPA182_191010	3.96	6.97	10/10/2019	2997500	102.12888	100.307	\$ 306,131,318	0.58
IS_BPA182_210311	4.62	6.99	11/03/2021	3000000	100.579199	100.2147	\$ 301,737,597	0.58
IS_BPA182_210909	4.62	7.01	09/09/2021	7000000	100.553295	100.3512	\$ 703,873,065	1.34
IM_BPAG28_190516	4.33	6.98	16/05/2019	1733330	99.727584	99.527	\$ 172,860,813	0.33
IQ_BPAG91_210422	4.40	7.06	22/04/2021	7930000	99.803349	99.0835	\$ 791,440,558	1.51
IQ_BPAG91_210826	4.40	7.08	26/08/2021	980000	99.256789	99.0244	\$ 97,271,653	0.19
IS_BPA182_230309	4.62	7.09	09/03/2023	4000000	100.247133	99.991	\$ 400,988,532	0.76
95_PEMEX_10U	4.20	6.79	27/01/2020	22169	546.150287	540.9117	\$ 12,107,606	0.02
95_PEMEX_09U	0.00	6.85	05/12/2019	631845	476.975648	474.7996	\$ 301,374,678	0.57
95_TFOVICB_15U	3.21	5.94	27/01/2045	1227330	487.505405	477.7961	\$ 598,330,009	1.14
95_TFOVIS_10-3U	5.00	4.77	27/03/2040	172854	104.001218	103.5645	\$ 17,977,027	0.03
95_TFOVIS_12-3U	3.85	6.02	27/06/2042	178033	320.641805	316.19	\$ 57,084,822	0.11
95_TFOVIS_13-2U	3.23	4.85	27/07/2043	381064	331.438811	323.5092	\$ 126,299,399	0.24
95_TFOVIS_14-3U	2.95	5.68	27/09/2044	100000	446.098226	431.2333	\$ 44,609,823	0.09
95_CFEBCB_09-2U	5.04	5.49	13/09/2024	548184	339.623855	323.8261	\$ 186,176,363	0.35
90_CHIHCB_13U	5.95	6.83	16/08/2038	286851	620.03148	566.0402	\$ 177,856,650	0.34
91_OPI_15U	6.95	8.71	15/03/2035	227414	578.714575	514.1642	\$ 131,607,796	0.25
90_PAMMCB_14U	6.00	7.67	31/03/2044	1981273	594.43238	544.842	\$ 1,177,732,825	2.25
REPO				0	0	0	\$ 1,928,559,641	3.68

Composición de portafolio



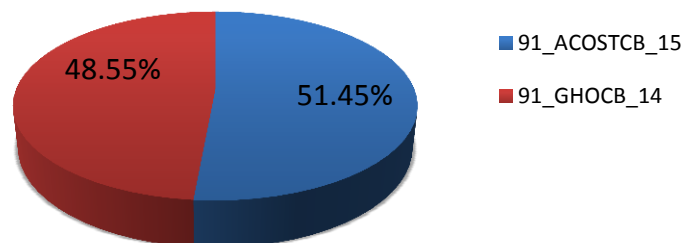
Composición portafolio FANVIT por clase de activo
al 15 de septiembre de 2016



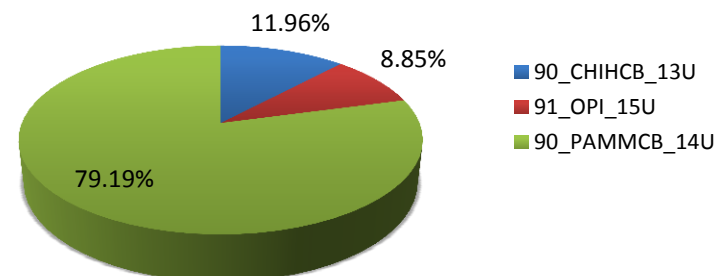
Composición por tipo de activo: Estructurados

- Límite SB2 – 15% del portafolio
- Los estructurados representan el 4.44% del portafolio

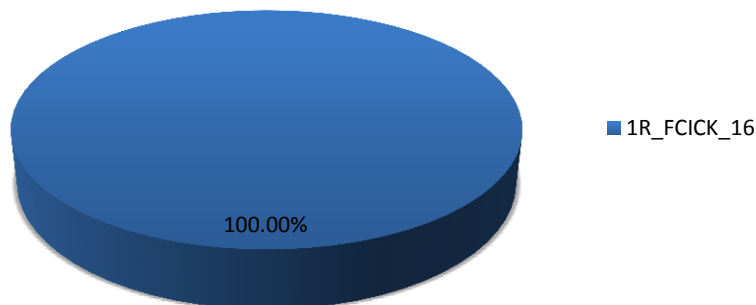
Estructurados Nominal
1.45% del portafolio



Estructurados Real
2.84% del portafolio



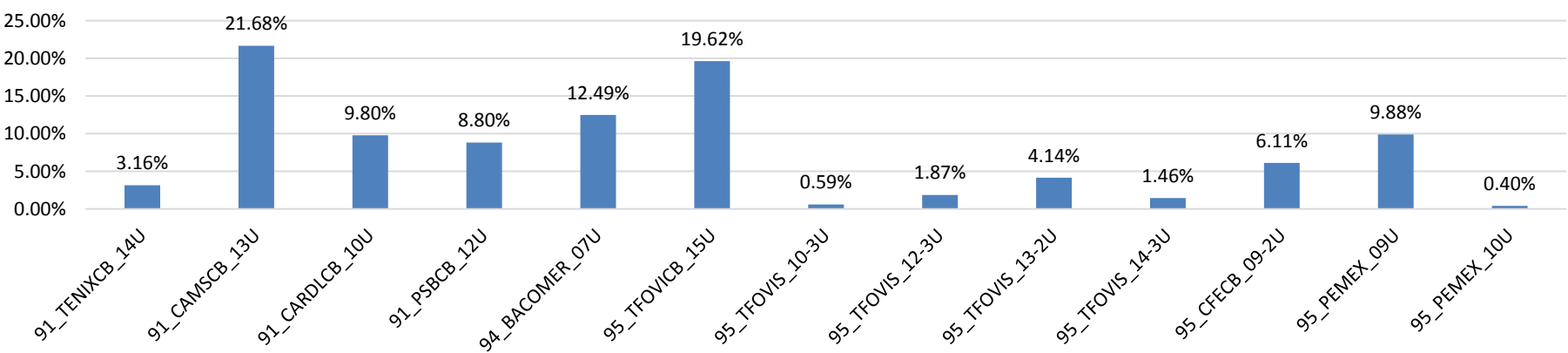
CKDs
0.13% del portafolio



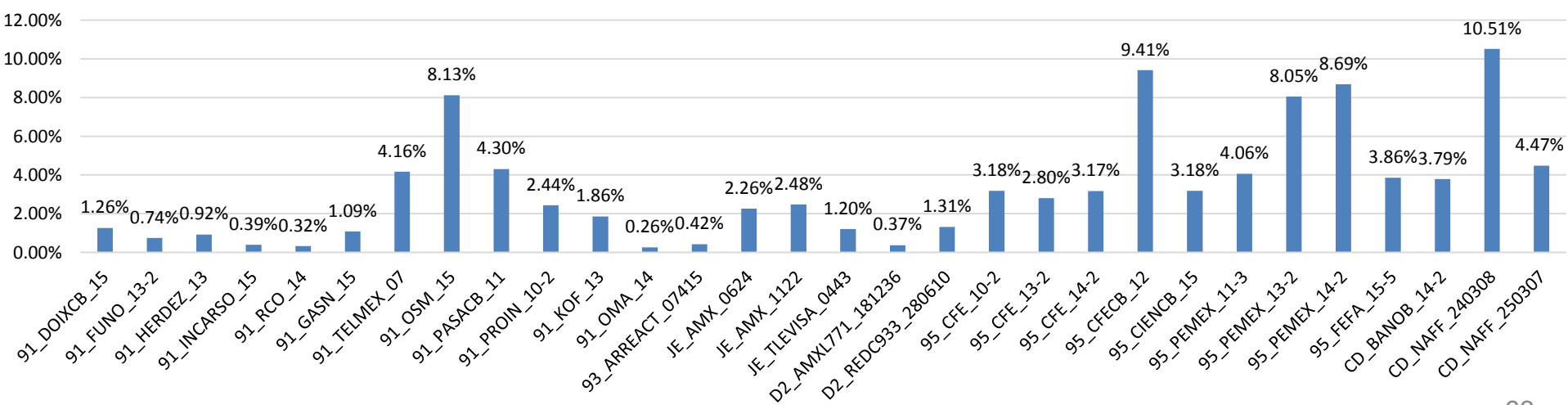
Composición por tipo de activo: Certificados Bursátiles



CB Real
5.81% del portafolio



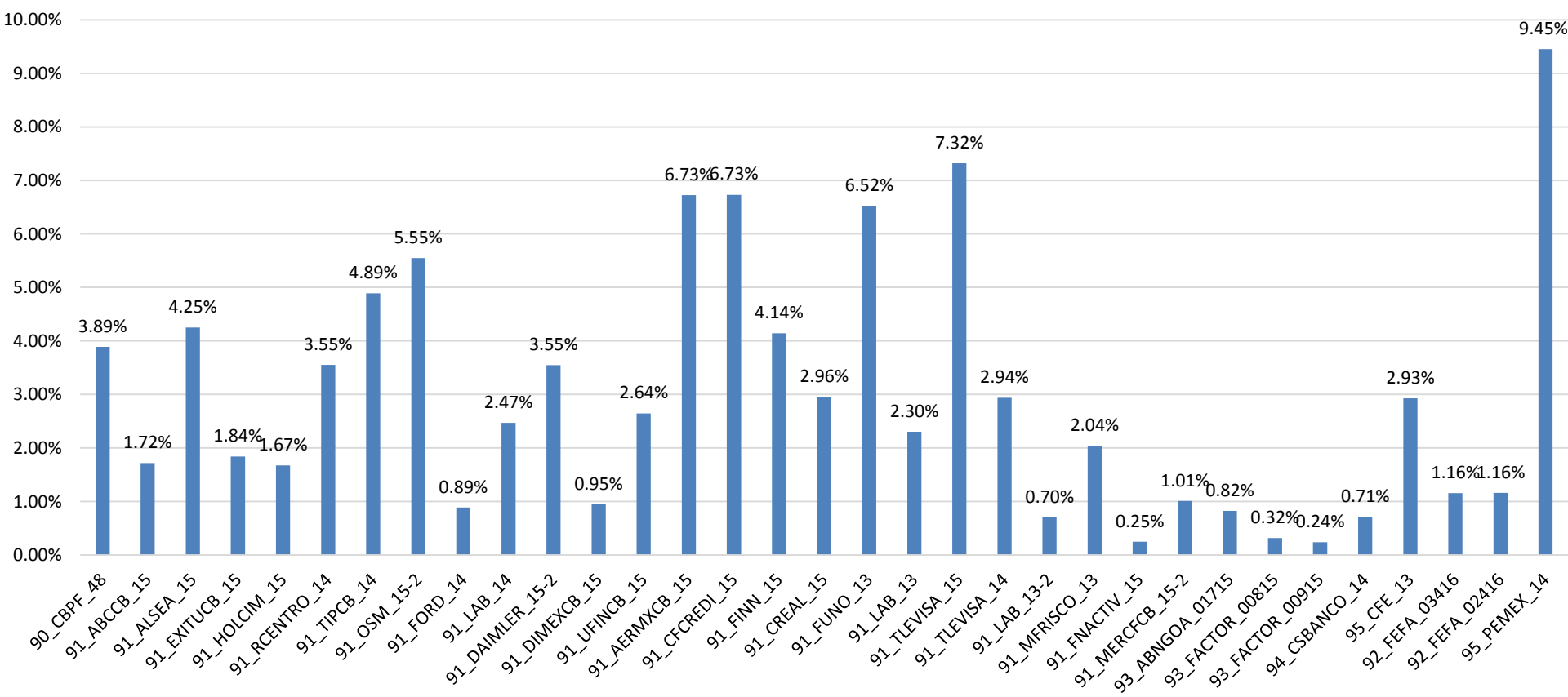
CB Nominal
30.34% del portafolio



Composición por tipo de activo: Certificados Bursátiles



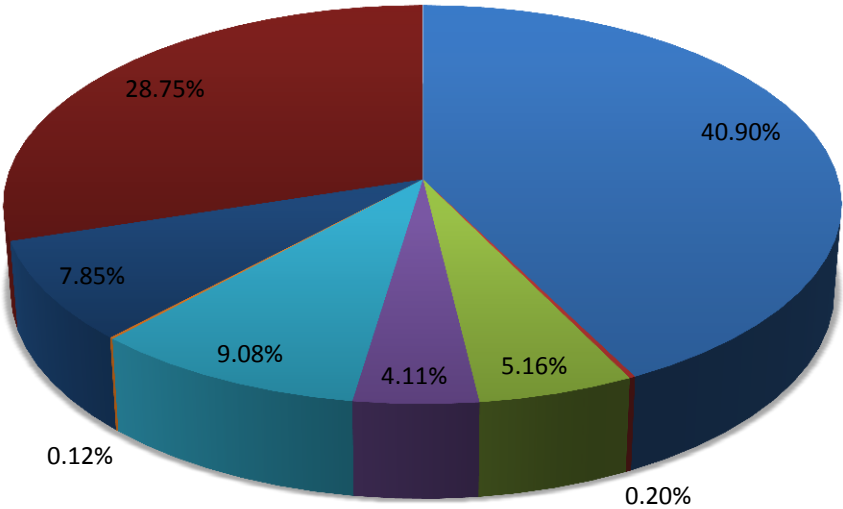
CB Revisable
16.15% del portafolio



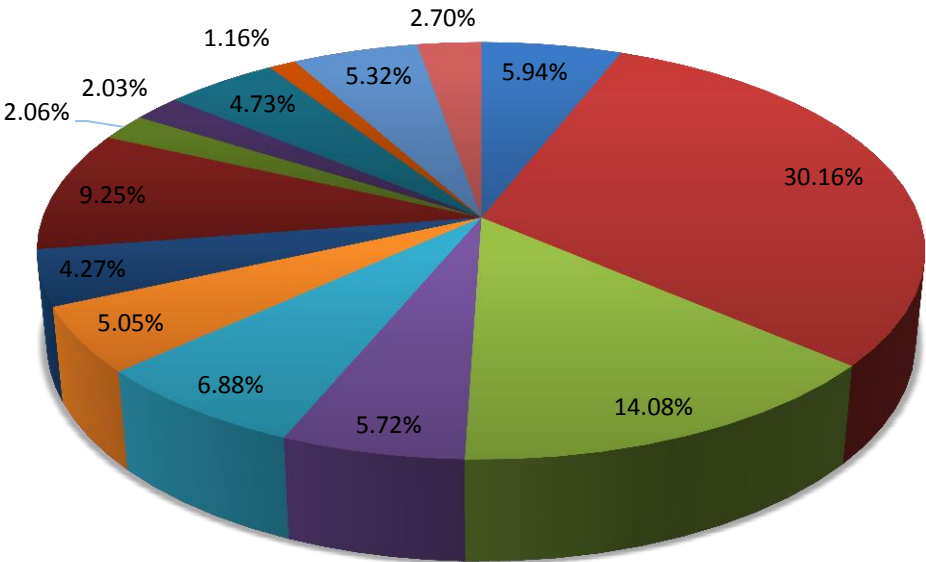
Los instrumentos de renta fija gubernamental representan el 32.70% del portafolio.



Renta Fija Nominal
4.34% del portafolio



Renta Fija Real
28.36% del portafolio



M_BONOS_241205 M_BONOS_231207 M_BONOS_260305 M_BONOS_270603

M_BONOS_290531 M_BONOS_310529 M_BONOS_341123 M_BONOS_361120

S_UDIBONO_171214 S_UDIBONO_190613 S_UDIBONO_201210 S_UDIBONO_220609

S_UDIBONO_251204 S_UDIBONO_351122 S_UDIBONO_401115 S_UDIBONO_461108

IS_BPA182_191010 IS_BPA182_210311 IS_BPA182_210909 IM_BPAG28_190516

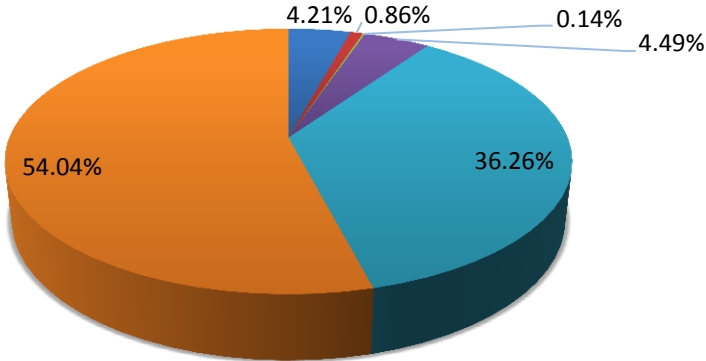
IQ_BPAG91_210422 IS_BPA182_230309

Los instrumentos de renta variable representan el 5.53% del portafolio



- Límite SB2 – 25% del portafolio
- Los instrumentos de renta variable representan el 5.53% del portafolio del cual el 3.79% del total del portafolio se encuentra invertido en instrumentos de capital garantizado.

Renta Variable Nacional
2.65 %del portafolio

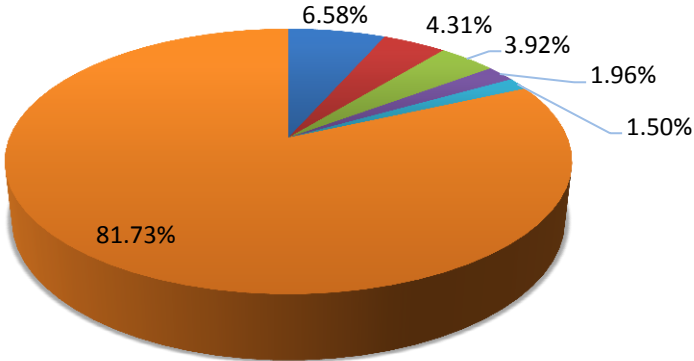


1_GICSA_B
1B_NAFTRAC_ISHRS

1_AMX_L
2_CEMEX_09

1_SITES_B-1
Instrumentos de CG

Renta Variable Extranjera
2.88% del portafolio

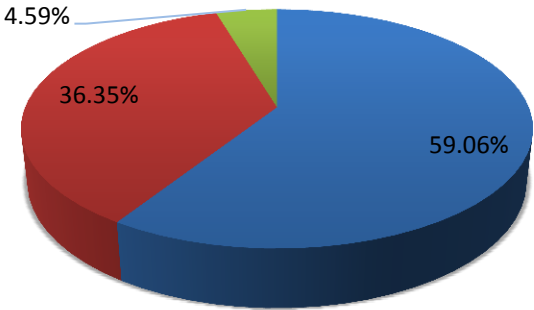


1B_IVVPESO_ISHRS
1I_SX7EEX_N

1I_XLF_*

FIBRAS

1.36% del portafolio



CF_FIBRAMQ_12

CF_FIBRAPL_14

CF_TERRA_13

Composición de la cartera del FINVIT



Composición de la cartera

Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
91_ABCCB_15	6.0900	6.0599	24/07/2019	5,000	100.5317	100.11	502,658.31	1.11
91_BNPPPF_15	5.0000	5.0450	21/12/2018	5,000	100.1283	100.01	500,641.61	1.10
91_DAIMLER_14-2	4.9000	4.7950	17/03/2017	2,500	100.2804	100.14	250,701.07	0.55
91_FORD_14	4.9400	4.9545	25/08/2017	5,000	100.3205	99.92	501,602.27	1.10
91_FORD_14-2	5.0400	5.1750	16/11/2018	5,000	100.0674	99.84	500,337.07	1.10
91_FACILSA_14	4.9900	4.8950	08/06/2017	3,455	100.3137	100.11	346,583.82	0.76
91_FACILSA_15	4.9500	4.9349	19/04/2018	2,500	100.1669	100.02	250,417.22	0.55
91_IDEAL_11-2	5.4000	4.9846	03/11/2016	4,969	100.2161	100.34	497,973.72	1.10
91_OSM_15-2	5.1000	5.0951	29/07/2020	12,000	100.2687	100.00	1,203,224.42	2.65
91_VWLEASE_13-2	4.9700	5.3445	22/09/2017	2,880	99.9643	99.54	287,897.24	0.63
91_AERMxcb_15	6.2900	5.8850	15/09/2020	10,000	102.0671	101.90	1,020,670.87	2.25
91_FUNO_13	5.4000	5.1650	10/06/2019	8,250	101.0109	101.36	833,340.15	1.84
91_GAP_15	4.8400	5.0150	14/02/2020	10,000	99.6589	100.00	996,588.80	2.20
91_CFCREDI_15	4.9000	5.0500	26/07/2018	3,498	100.0634	99.80	350,021.83	0.77
94_BINBUR_13-4	4.8700	4.6950	13/07/2017	3,000	100.2862	100.13	300,858.60	0.66
95_CFECB_07	4.8800	4.8225	23/02/2017	39,655	5.0179	5.00	198,983.16	0.44
95_FNCOT_14	4.6900	4.7785	07/09/2017	4,000	100.0540	99.97	400,215.85	0.88
95_PEMEX_12	4.7800	5.6950	23/11/2017	6,176	99.1788	100.00	612,528.50	1.35
95_PEMEX_13	4.6600	5.8250	28/02/2019	9,000	97.3582	99.43	876,223.54	1.93
95_PEMEX_14	4.7500	5.8750	19/11/2020	5,009	96.0155	99.50	480,941.53	1.06
95_FNCOT_15	4.8000	4.8450	06/09/2018	20,000	100.0520	100.00	2,001,039.50	4.41
92_FEFA_03416	4.6100	4.6050	08/12/2016	20,000	100.0515	100.00	2,001,029.52	4.41
92_FEFA_02416	4.6000	4.5950	29/09/2016	20,000	100.2300	100.00	2,004,599.84	4.42
IM_BPAG28_161222	4.2900	4.4100	22/12/2016	4,000	100.1902	99.86	400,760.85	0.88
IQ_BPAG91_210422	4.4000	4.5630	22/04/2021	70,000	99.8033	99.09	6,986,234.43	15.39
IQ_BPAG91_210826	4.4000	4.5780	26/08/2021	20,000	99.2568	99.02	1,985,135.78	4.37
IS_BPA182_191010	3.9600	4.4675	10/10/2019	2,500	102.1289	100.31	255,322.20	0.56
S_UDIBONO_171214	3.5000	1.3000	14/12/2017	1,743	564.4158	554.00	983,776.71	2.17
S_UDIBONO_190613	4.0000	2.1900	13/06/2019	4,362	576.6327	570.54	2,515,272.05	5.54
REPO	0.0000		00/01/1900	0	0.0000	0.00	15,350,970.44	33.82

Comité de Inversiones Sesión Número 026

Septiembre 2016