

Comité de Inversiones Sesión Número 027

Octubre 2016

Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda.
- II. Informe del valuator externo.
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT.
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS.
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones.
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Semblanza de Arturo Hanono Castañeda



- Arturo Hanono tiene 32 años de experiencia profesional en el área de administración de activos, de los cuales 15 años se desempeñó como banquero privado y en los últimos 17 años ocupó el cargo de director de inversiones en varias Afores.
- Es licenciado en Economía de la Universidad Anáhuac (1983).
- Por su tesis profesional, obtuvo el primer lugar en el Premio Nacional del Mercado de Valores organizado por la Bolsa Mexicana de Valores en 1985.

**Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016**



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuador externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa
- X. 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](#)

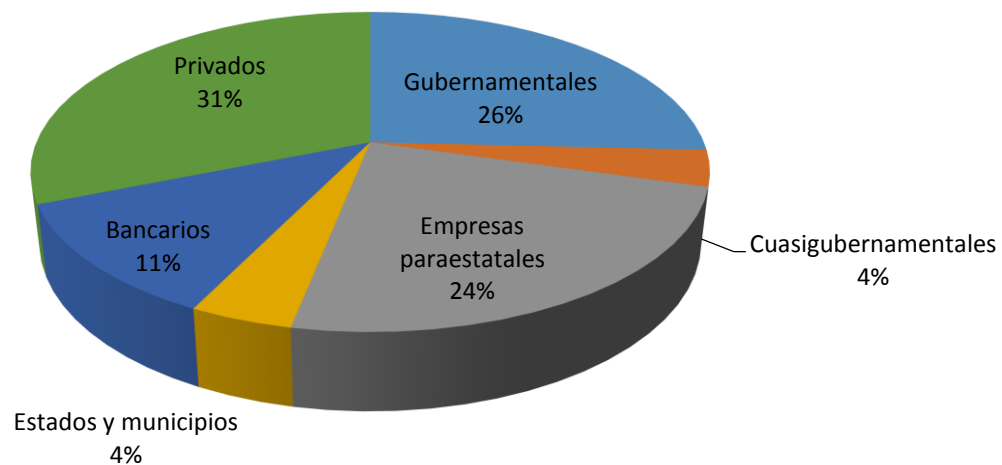


Características de la cartera

- 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



*Fecha de valuación al 15 de junio de 2016

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 Fonavit, 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

*Fecha de valuación al 15 de junio de 2016

Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016




- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FANVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Al 2016, el FANVIT presenta un rendimiento de 6.89% y un resultado neto de 2,755 mdp.



Resultado de Gestión FANVIT

(cifras en millones de pesos y porcentaje al cierre)



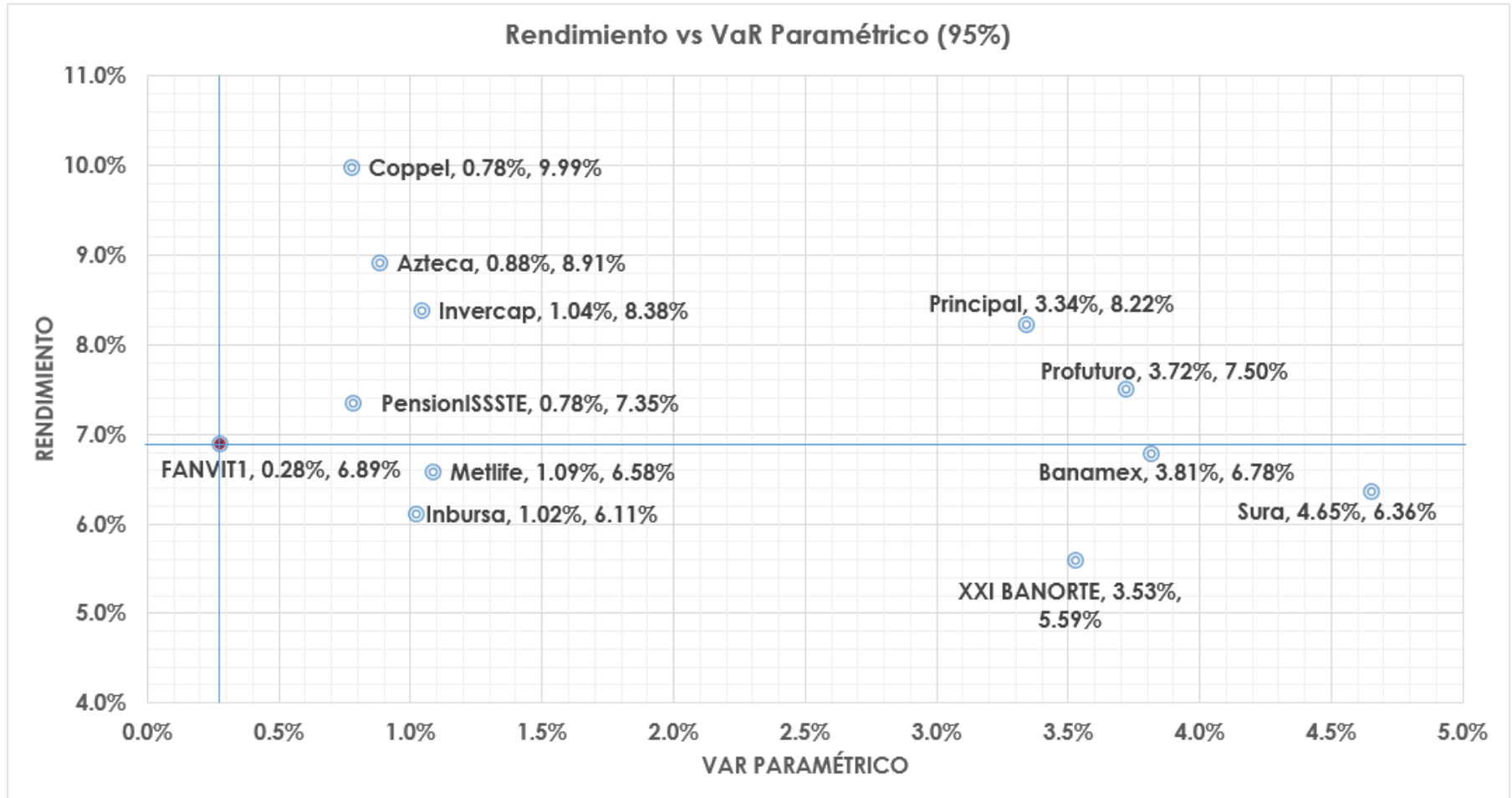
14-oct-2016

	2015		2016		Octubre 2016		Día		Duración	
	Resultado (mdp)	Rendimiento *	Resultado (mdp)	Rendimiento *	Resultado (mdp)	Rendimiento *	MtM (mdp)	Resultado (mdp)	(años)	
FANVIT										
Renta Fija	↑	67.4	0.3% ↑	2,355.6	6.5% ↑	109.5	5.6%	53,887 ↑	32.0	5.16
Renta Variable	↓	-2.8	-1.8% ↑	303.8	21.1% ↑	19.6	31.0%	1,667 ↑	4.0	1.52
MexDer	↑	1.0	0.0% ↓	-2.2	-2.1%	0.0	0.0%	0	0.0	
Divisas	↑	4.8	↑	1.2	↓	-0.2		10 ↓	-0.0	0.00
Reporto	↑	80.3	3.2% ↑	96.6	4.2% ↑	5.2	4.9%	4,890 ↑	0.7	0.01
Resultado	↑	150.7 ↑	0.42% ↑	2,755.1 ↑	6.89% ↑	134.0 ↑	6.60%	60,455 ↑	36.6	4.64
Gastos		306.3		197.6		0.00				
Resultado Neto	↓	-155.6	↑	2,557.5	↑	134.0				

Cálculos realizados por la Gerencia Sr de Riesgos Financieros

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

Al 14 de octubre, el VaR del FANVIT se ubicó entre los menores vs. SB2, obteniendo un rendimiento de 6.89%



Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg

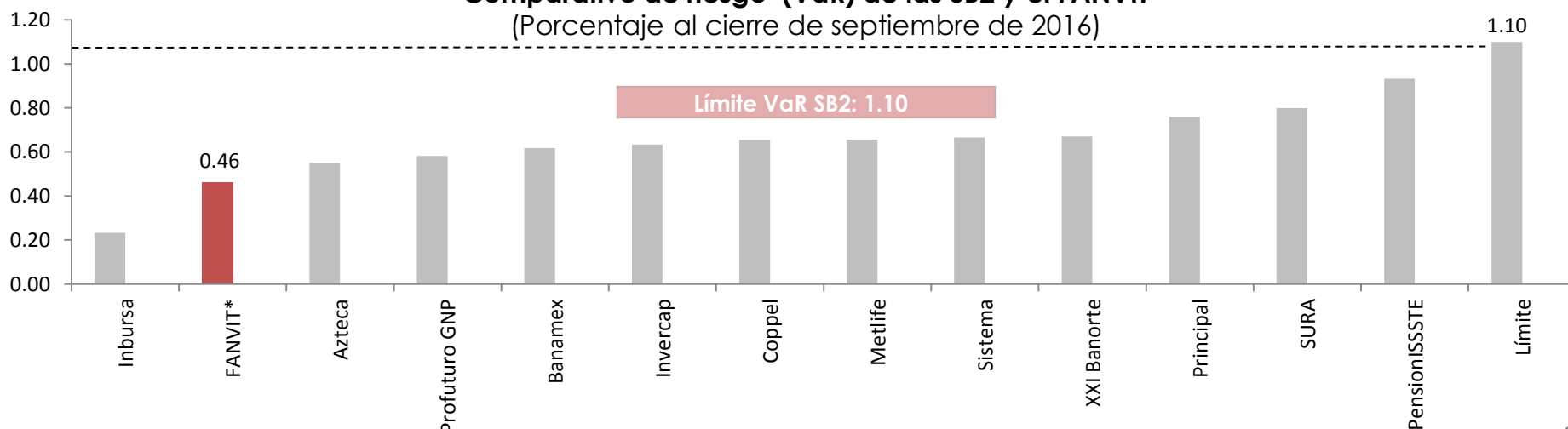
Al 14 de octubre, el rendimiento del FANVIT fue superior al fondeo por 213 pb y el VaR (0.46) se ubicó entre los menores vs. SB2



	Principales Analíticos			
	Indicador	Límite	al 30 de septiembre	al 14 de octubre
Rendimiento	TWRR¹ (2016)		7.40%	6.78%
Valores de Referencia	SB2 (promedio)		7.24%	6.76%
	Fondeo		4.82%	4.76%
	Inflación		2.97%	-
Riesgo de Mercado y Liquidez	VaR	-1.10%	-0.50%	-0.46%
	Plazo Promedio Ponderado FANVIT		3,413	3,069
	Plazo Promedio Ponderado SB2		4,051	ND
	Activos Netos (millones)		53,017,968,599	61,144,802,764

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

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



Fuente: CONSAR, INFONAVIT.

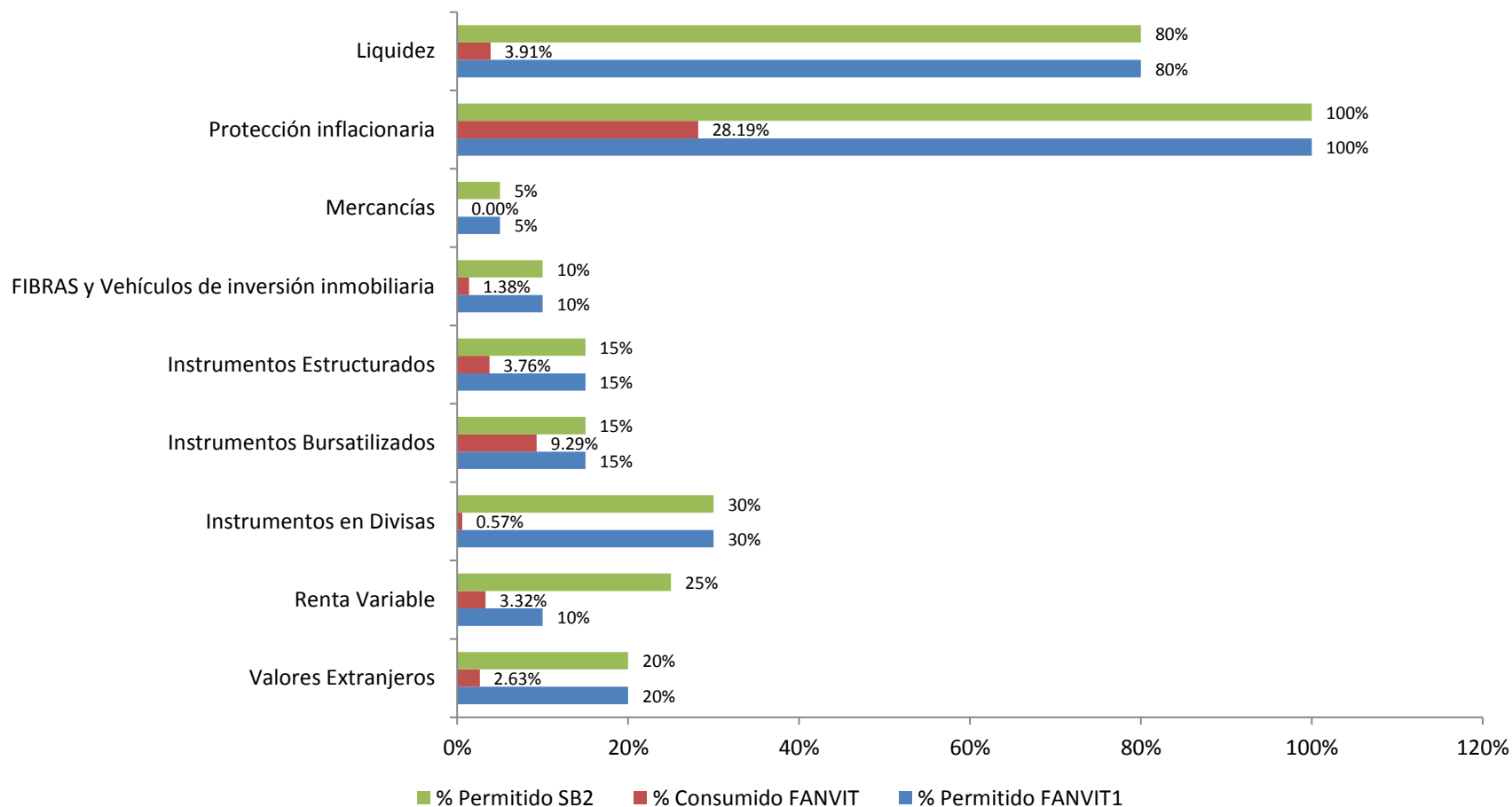
*Fanvit VaR al 14 de octubre de 2016. ** Sistema : promedio de SB2

Al 14 de octubre, 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 14 de octubre de 2016)



**Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016**



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.**
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FANVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Operaciones relevantes FANVIT del 15 de septiembre al 14 de septiembre de 2016.



- Se operaron 180 millones en posiciones de ETFs, enfocados en compra del S&P500 y venta de posiciones con exposición al tipo de cambio USDMXN.
- Participación en emisión primaria del bono TFOVICB 16U, por 500 millones de pesos.
- Compra de deuda de la banca de desarrollo (NAFIN – SHF) a través de deuda de corto plazo (PRLV) por 4,000 millones de pesos.
- Compra de 800 millones de pesos en la parte corta de la curva de MBONOS y 250 millones en la parte larga.
- Compra/Venta en la parte media de la curva de MBONOS por 1,400 millones de pesos, aprovechando oportunidades en el mercado.
- Compra de 500 millones de pesos a lo largo de la curva de UDIBONOS.

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



Dimensión	Descripción
Renta Fija	<ul style="list-style-type: none">• Durante el periodo la estrategia privilegiará la inversión de los excedentes de la Tesorería del Instituto transferidos al FANVIT en Bonos Gubernamentales de Tasa Real y Nominal buscando aprovechar las oportunidades actuales en el mercado de Renta Fija.• Se realizarán inversiones en deuda de la Banca de Desarrollo, la cual cuenta con garantía explícita del Gobierno Federal, como alternativa para el manejo de liquidez en el corto plazo.• Se buscarán oportunidades de inversiones en la curva nominal y real cuidando las condiciones de mercado (volumen y niveles) y se mantendrá una estrategia flexible a lo largo del período derivado de la alta volatilidad que puede traer a los mercados internacionales las futuras elecciones presidenciales en Estados Unidos (8 de noviembre). Así mismo se dará preferencia a la parte media de la curva debido a que actualmente es la que presenta mejores perspectivas defensivas por la posibilidad de subida de tasa por parte de la FED y Banxico, además del comportamiento que la estructura de tasa ha presentado en el año.• Valorar oportunidades de intercambio y adquisición de papeles privados considerando niveles de spread crediticio.
Renta Variable	<ul style="list-style-type: none">• Incremento en Renta Variable buscando exposición a sectores y regiones vía ETF's que repliquen índices globales privilegiando mercados desarrollados (principalmente Estados Unidos) sobre emergentes, debido a la aversión al riesgo producto de un incremento en volatilidad en el mercado por eventos políticos, políticas monetarias divergentes, expectativas de inflación y crecimiento.• En Estados Unidos se buscará exposición a la región vía ETF's que repliquen el índice S&P500 y sectores que den mayor ponderación a sectores defensivos. En México se buscara ponderación a ETF's que repliquen la Bolsa Mexicana.

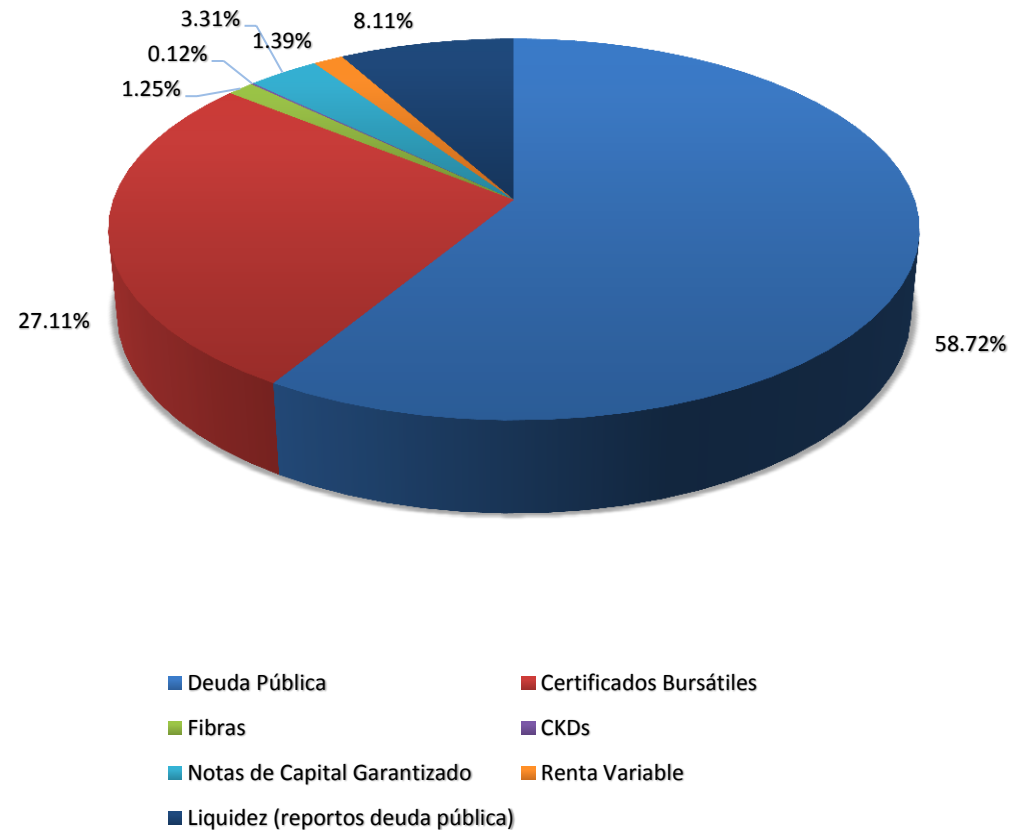
Los instrumentos de deuda pública representan el 58.72% del portafolio



Composición por clase de activo (al 14 de octubre de 2016)

Deuda Pública	Clase de Activo	% FANVIT	MONTO
	Bonos Gubernamentales	29.8%	\$ 18,007,233,771.79
	Deuda Empresas productivas	15.0%	\$ 9,076,047,482
	TFOVIS	2.2%	\$ 1,339,898,767
	Banca de Desarrollo	11.7%	\$ 7,075,118,149
	Certificados Bursátiles	27.1%	\$ 16,387,064,455.00
	Fibras	1.2%	\$ 753,602,047.72
	CKDs	0.12%	\$ 70,221,099.52
	Notas de Capital Garantizado	3.3%	\$ 2,001,942,190.15
	Renta Variable	1.4%	\$ 843,281,522.33
	Liquidez (reportos deuda pública)	8.1%	\$ 4,902,215,156.18
	Total	100.00%	\$ 60,456,624,640.90

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 14 de octubre de 2016

Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FANVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

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



- Al 14 de octubre de 2016 se tienen los siguientes avances:

1,280 trabajadores inscritos
(28% del total de la plantilla que
corresponde a 4,562 trabajadores)

Delegaciones
2,610 trabajadores
836 inscritos – 65% del total
del personal inscrito

**Oficinas de Apoyo y Zona
Metropolitana**
1,952 trabajadores
444 inscritos – 35% del
total del personal inscrito

FINVIT

Personal Sindicalizado
2,848 trabajadores
788 inscritos – 62% del total del
personal inscrito

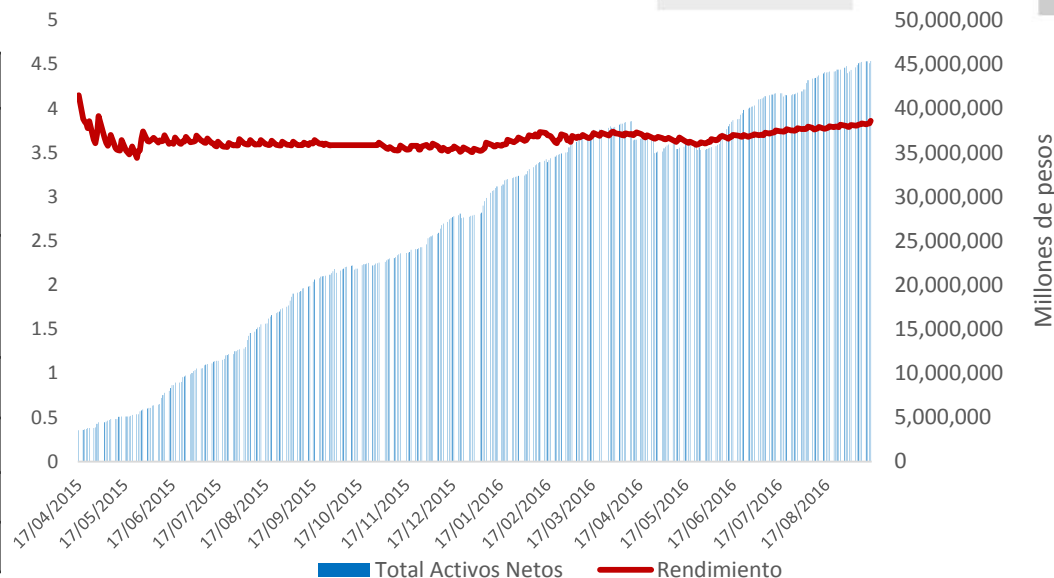
Personal no Sindicalizado
1,714 trabajadores
492 inscritos – 38% del total
del personal inscrito

A un año de operación, el FINVIT cuenta con ~\$ 46.5 mdp, 71% aportados de forma directa y un rendimiento del 4.17%.



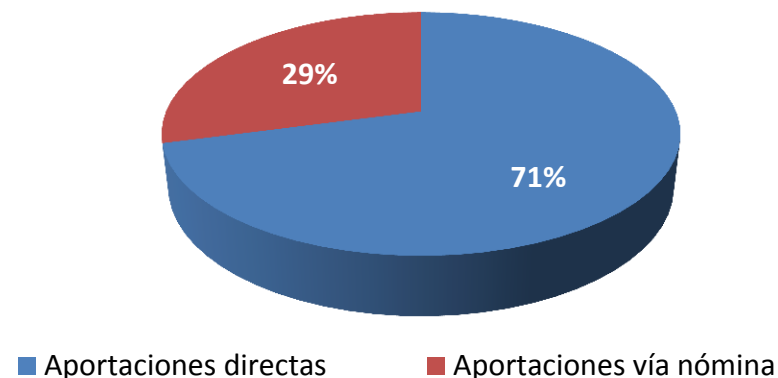
- Desde su lanzamiento el 4 de marzo de 2015 al 14 de octubre de 2016, el FINVIT presenta los siguientes resultados:

Principales Analíticos	
	al 14 de octubre
Tasa de Rendimiento Anualizada (Valuación al corte)	4.17%
Tasa de rendimiento (a vencimiento) YTM	5.24%
Duración (años)	1.57
VaR	-0.03%
Activos Netos	\$46,539,724
Precio de la acción	1.0637



Indicadores	al 14 de octubre
•Total aportado	\$46,536,329.79
–Aportaciones directas al FINVIT	\$45,646,785.37
–Aportaciones vía nómina	\$18,877,831.35
•Aportaciones vía nómina (descuento catorcenal)	\$622,665.32
•Solicitudes de descuento vía nómina	911

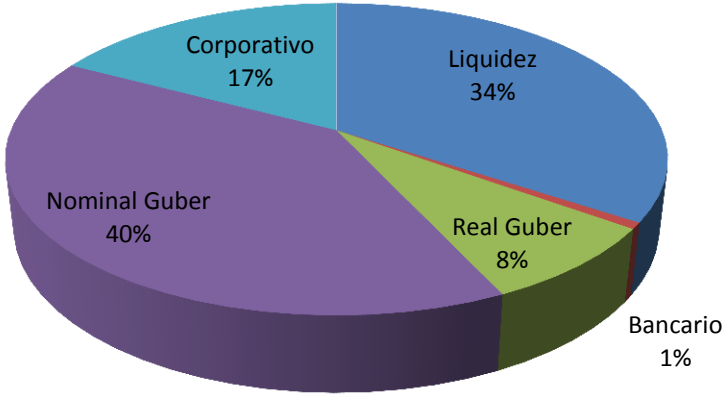
Aportaciones al FINVIT por modalidad



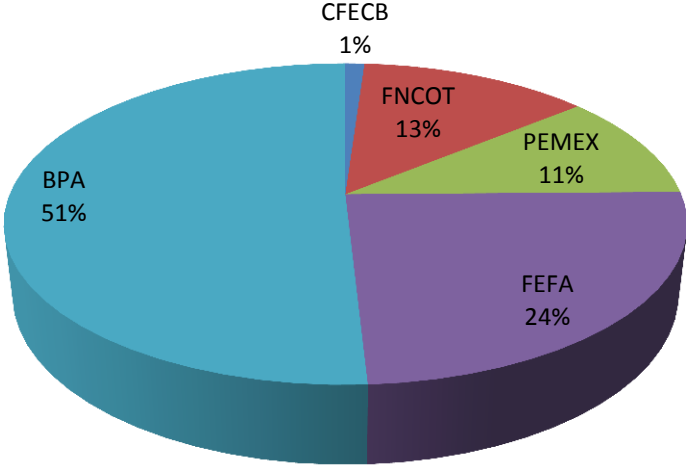
Composición por tipo de activo



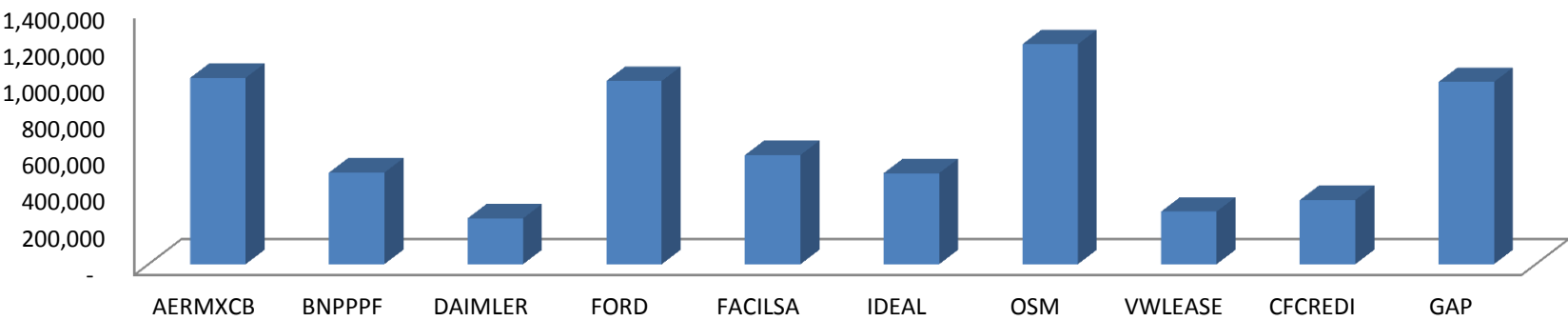
Distribución del Portafolio



Distribución Guber por Emisora



Distribución Corporativos por Emisora



Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS**
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Participamos en la emisión de TFOVICB 16U con \$500 mdp



El **12 de octubre**, el FOVISSSTE realizó la emisión TFOVICB 16U, bonos respaldados por hipotecas para la originación de nuevos créditos.

Se participó en la emisión con **500 mdp**, con lo que se tienen invertidos en TFOVIS **1,339.89 mdp** al 14 de octubre (**2.19% del FANVIT**).

Detalles de la transacción

- Participación con **\$500 mdp** de una emisión de **\$7,000 mdp** (**7.14%**)
- Tasa de interés fija real (interpolación **Udibono 220609 y 251204** + sobretasa de **112** puntos base)
- Plazo legal de 29.2 años y duración de 5.13 años
- Calificaciones AAA (mex) por Fitch y HR AAA por HR Ratings

Comité de Inversiones Sesión número 027 25 de octubre de 2016



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones**
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Acuerdo de traspaso de recursos de la Tesorería General al FANVIT



Traspaso al FANVIT

- En la 8ª. Sesión del Grupo de Trabajo para la Determinación de los Excedentes de Flujo de Efectivo realizada el 7 de octubre del 2016 se **acordó transferir al Fanvit un monto de hasta \$35,000 mdp**, de la siguiente manera:

Periodo Octubre 2016

Monto total a transferir (mdp)	Fecha de Traspaso	Monto a transferir	Monto acumulado
\$24,000	10/10/2016	\$4,000	\$4,000
	Por definir	\$4,000	\$8,000
	Por definir	\$4,000	\$12,000
	Por definir	\$4,000	\$16,000
	Por definir	\$4,000	\$20,000
	Por definir	\$4,000	\$24,000

Saldo estimado en caja	Estimado ingresos del periodo *	Estimado pagos del periodo *	Saldo estimado después de transferencia y E/S
\$72,325	\$2,986	\$17,969	\$33,343

* Periodo del 10 al 31 de octubre de 2016

Periodo Noviembre 2016

Monto total a transferir (mdp)	Fecha de Traspaso	Monto a transferir	Monto acumulado
\$11,000	Por definir	\$4,000	\$4,000
	Por definir	\$4,000	\$8,000
	Por definir	\$3,000	\$11,000

Saldo estimado en caja	Estimado ingresos del periodo *	Estimado pagos del periodo *	Saldo estimado después de transferencia y E/S
\$30,202	\$1,721	\$553	\$27,369
\$27,369	\$6,407	\$627	\$29,148
\$29,148	\$22,271	\$767	\$47,652

* Traspasos en noviembre 2016 antes de la recaudación

Seguimiento de traspaso de recursos de la Tesorería General al FANVIT



- El **10 y 14 de octubre** del presente año se realizaron las primeras transferencia, cada una por un monto de **\$4,000 mdp**.
- La inversión propuesta de los \$35,000 mdp que recibirá el Fanvit por la transferencia de Tesorería se compone principalmente en **instrumentos de manejo de liquidez (Fondeo, PRLV)**.
- A continuación se presenta un cuadro comparativo de cotizaciones indicativas de los instrumentos previamente mencionados

Plazo (días)	PRLV's
1	4.81%
7	4.87%
14	4.95%
28	5.07%
91	5.24%

Cetes	Dif. PRLV's (pb)	Repo. Guber.	Dif. PRLV's (pb)	Repo. Bancario	Dif. PRLV's (pb)
4.68%	13	4.79%	2	4.73%	8
4.68%	19	4.82%	5	4.78%	9
4.68%	27	4.83%	12	4.85%	10
4.73%	34	4.89%	18	4.95%	12
4.86%	38	4.98%	26	5.10%	14

Información al 14 de octubre de 2016

Fuente: Valmer

**Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016**



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.**
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Entorno Económico y Financiero



Escenario Económico Internacional

1. El FMI revisó a la baja su pronóstico de crecimiento para EUA en 2016 y 2017 de 2.2% a 1.6% y de 2.5% a 2.2%, respectivamente.
2. La Reserva Federal redujo también su estimado de crecimiento, subió el de desempleo y recortó el de inflación para 2016. Esto retrasó otra subida en su tasa de referencia.
3. En el corto plazo, las elecciones presidenciales en EUA han provocado volatilidad en el corto plazo en los mercados internacionales. El peso mexicano ha sido uno de los activos más sensibles a este suceso.

Impacto en México

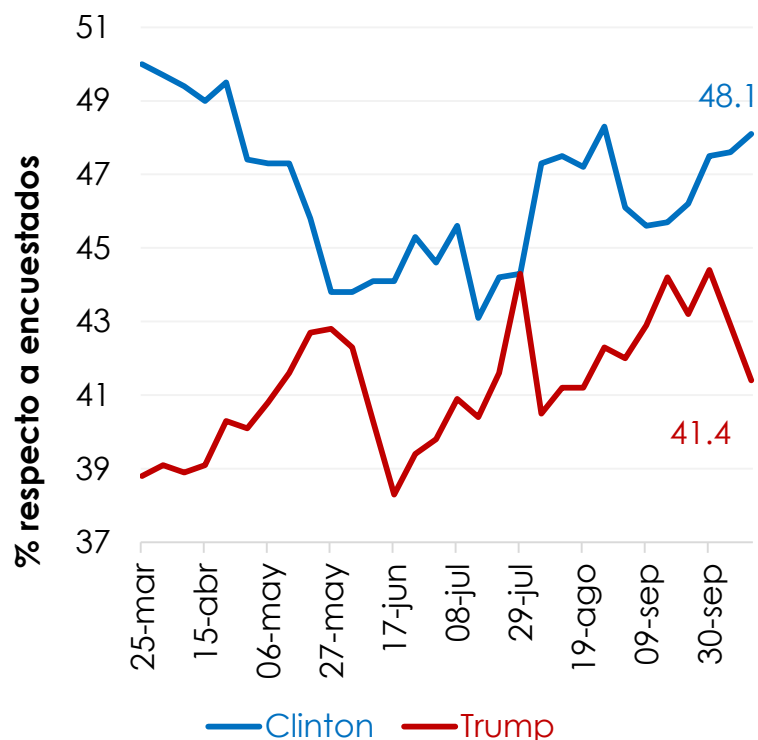
1. El entorno de menor crecimiento en EUA se ha traducido a nivel local en menores ritmos de expansión en manufacturas, inversión y volumen de exportaciones.
2. La inflación ha repuntado (2.97% anual), aunque por debajo del nivel objetivo de Banxico en 3.0%.
3. Dada la volatilidad del peso y su posible contaminación a la inflación, Banxico subió su tasa de referencia de 4.25% a 4.75%.
4. Las tasas ya traen incorporado este efecto, tanto nominales como reales. Sin embargo, la interrogante es saber si el impacto es sólo de corto plazo. Por lo pronto, los inversionistas extranjeros siguen entrando a México.

Escenario internacional: en el corto plazo, las elecciones en EUA son seguidas muy de cerca por los inversionistas; de mediano plazo, se espera menor crecimiento



- Las elecciones en EUA han provocado volatilidad en mercados internacionales durante las últimas semanas, siendo el peso mexicano uno de los activos más sensibles. Esto podrá diluirse conforme la posibilidad de que Hillary Clinton gane las elecciones aumente.
- Por otro lado, el FMI recortó sus pronósticos de crecimiento para 2016 y 2017; los dos países con las correcciones más adversas de julio a octubre fueron EUA y México.

Encuestas electorales en EUA



Estimaciones de crecimiento del FMI para 2016 y 2017 Revisiones de julio y octubre de 2016

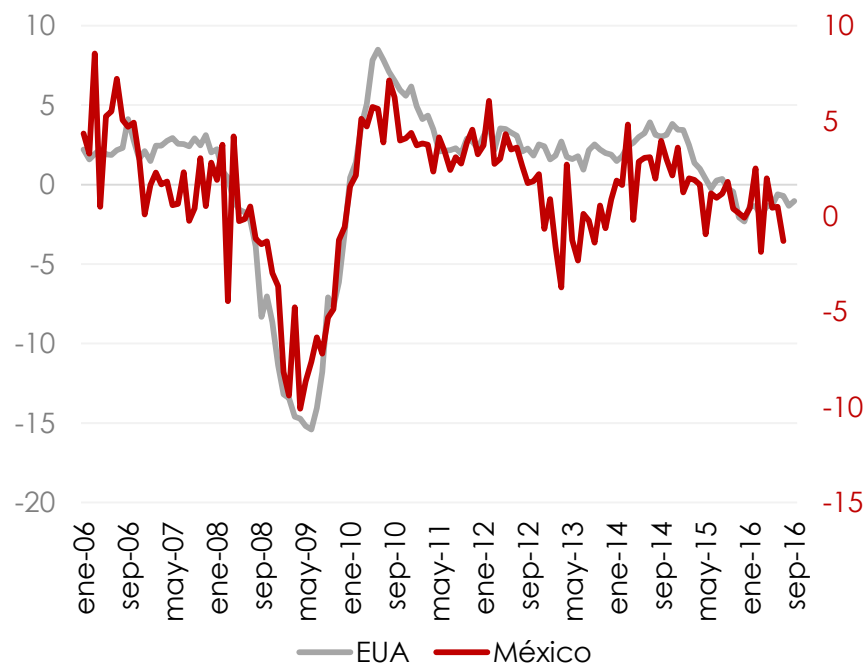
	2016			2017		
	jul-16	oct-16		jul-16	oct-16	
Crecimiento global	3.1	3.1	—	3.4	3.4	—
Países avanzados	1.8	1.6	—	1.8	1.8	—
EUA	2.2	1.6	▼	2.5	2.2	▼
Zona euro	1.6	1.7	▲	1.4	1.5	—
Reino Unido	1.7	1.8	▲	1.3	1.1	▼
Japón	0.3	0.5	▲	0.1	0.6	▲
Países emergentes	4.1	4.2	▲	4.6	4.6	—
Rusia	-1.2	-0.8	▲	1	1.1	—
China	6.6	6.6	—	6.2	6.2	—
India	7.4	7.6	▲	7.4	7.6	—
Brasil	-3.3	-3.3	—	0.5	0.5	—
México	2.5	2.1	▼	2.6	2.3	▼

En México, el escenario de crecimiento para 2016 y 2017 se ha deteriorado en sus distintos componentes: consumo, exportaciones e inversión

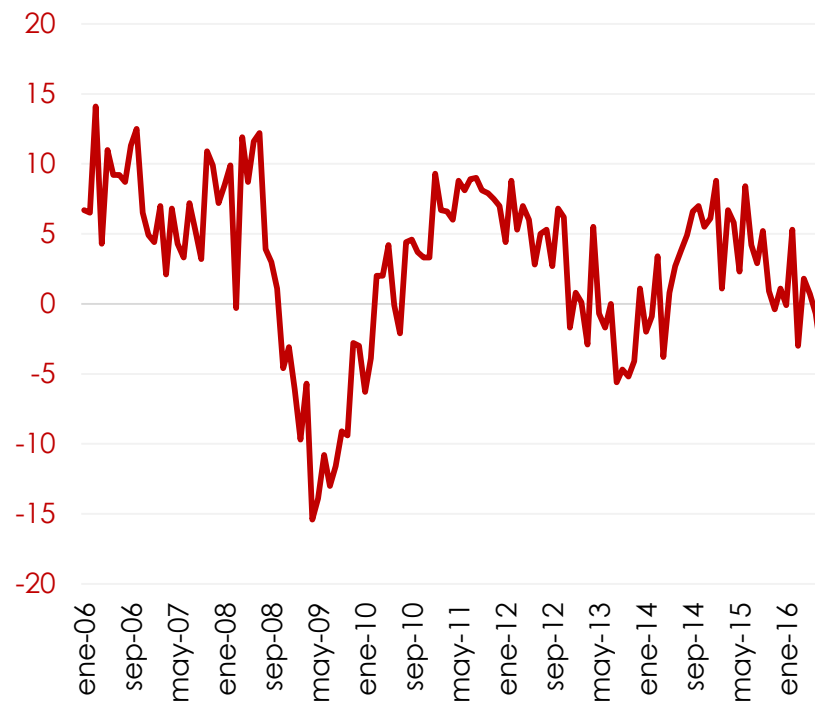


- “La economía mexicana registró una contracción en el segundo trimestre de 2016, como resultado de que se frenó el crecimiento del consumo privado, a la vez que la inversión y la demanda externa siguieron presentando un débil desempeño”. (comunicado de política monetaria de Banxico del 29 de septiembre).
- El consenso de analistas estima un crecimiento en 2016 de 2.1% para México, respecto al 2.7% que se proyectaba a inicio de 2016. Para 2017, se espera un 2.3% (menor al 2.5% calculado por la SHCP para el Paquete Presupuestal del siguiente año).

**Producción industrial en México y
EUA**



Inversión en capital. %a/a

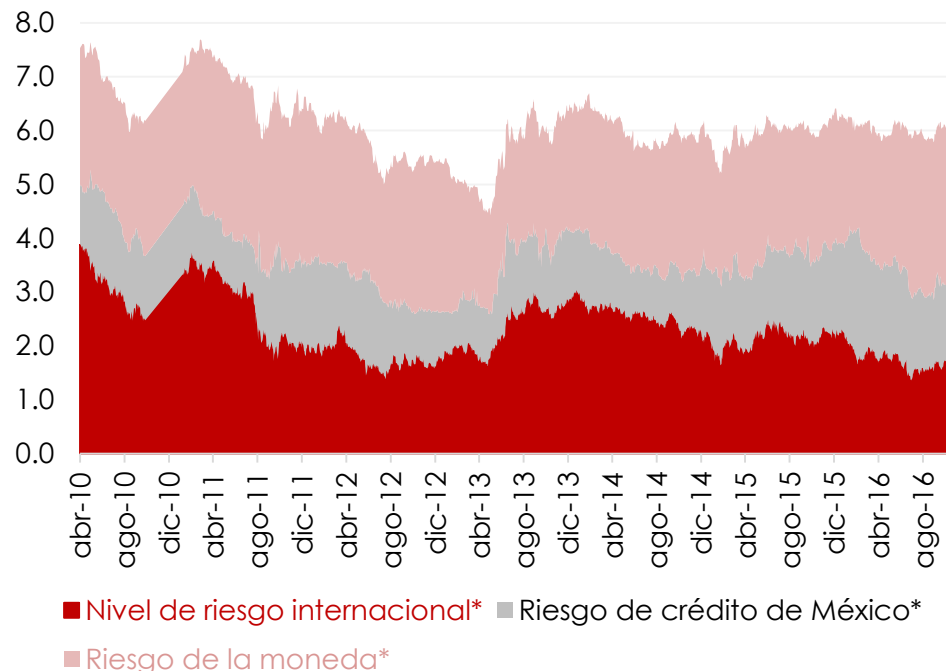


Desde el punto de vista de mercado, el riesgo cambiario es el principal que perciben los inversionistas en las tasas de interés; la pregunta es: ¿Será temporal o no?

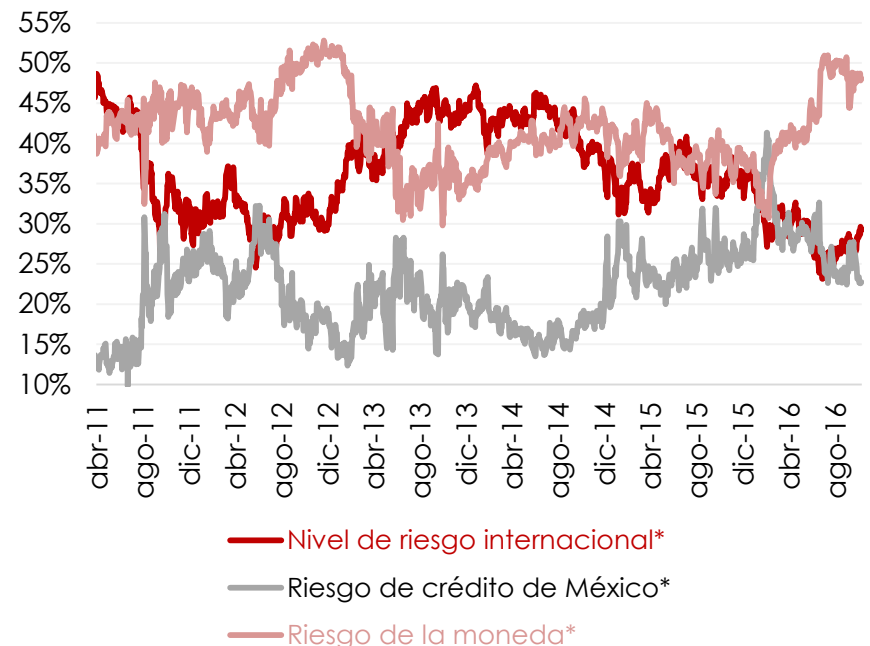


- En los últimos 2 años, dada la abundante liquidez por parte de bancos centrales de países avanzados, ha decrecido el riesgo por alza de tasas a nivel global.
- El riesgo de crédito de México también ha bajado luego de la subida en precios del petróleo.
- El componente que más ha repuntado en los últimos 5 meses es el de riesgo por tipo de cambio, prima que ha tocado niveles que no se veían desde principios de 2013.

**Tasa nominal en México. 10 años.
Descomposición por factores de riesgo**



**Participación en el nivel de tasas de
10 años en México por tipo de riesgo**



Fuente: Cálculos del Infonavit con información de Bloomberg

*Nivel de riesgo internacional se refiere a la tasa de 10 años en EUA, que pudiera llamarse tasa libre de riesgo.

Riesgo de crédito de México = sobretasa que pagan bonos mexicanos en USD respecto al bono del Tesoro de 10 años.

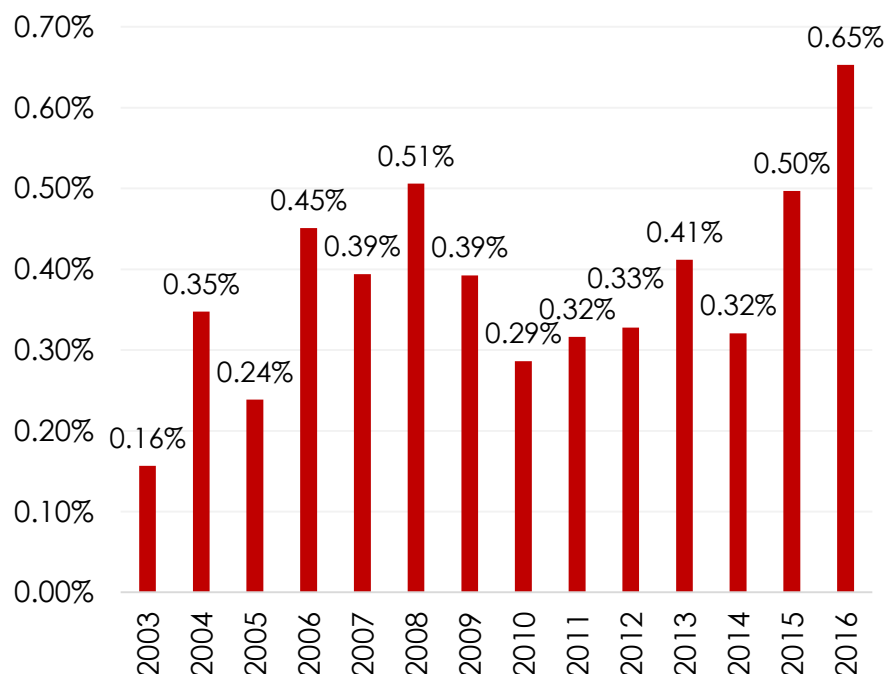
Riesgo de la moneda = sobretasa que paga un bono en MXN emitido por el Gobierno Federal respecto a uno emitido en USD al mismo plazo y misma garantía.

La mayor debilidad que perciben los inversionistas en el peso mexicano se ha reflejado ya en un incremento en la inflación realizada y en las expectativas de inflación

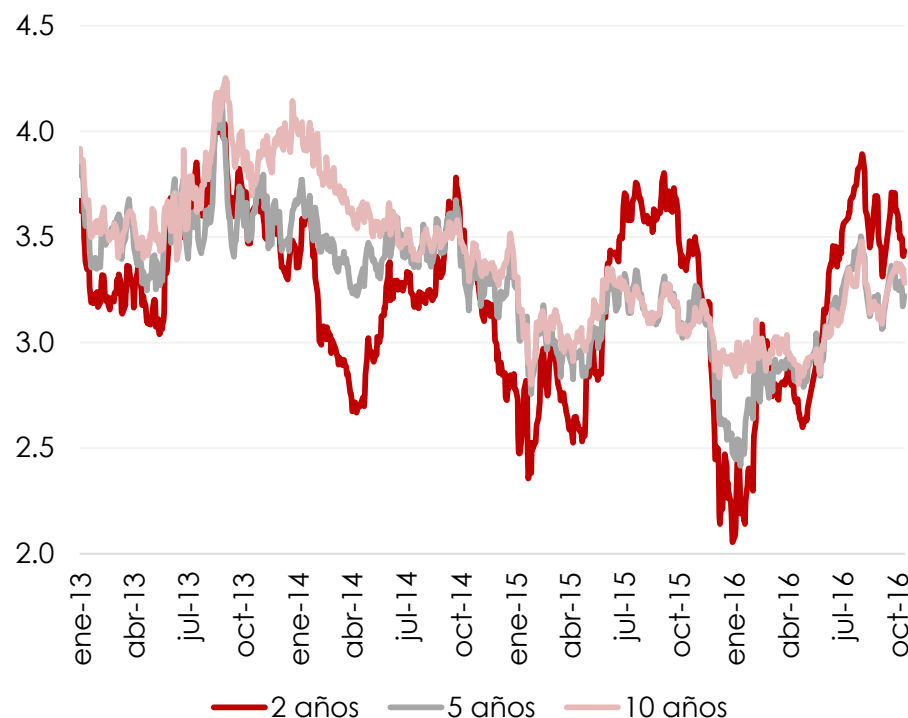


- La inflación anual a septiembre resultó de 2.97% (vs 2.91% estimado); en particular, el componente de Mercancías, que es el más sensible al tipo de cambio, tuvo una variación anual de 3.92% con un peso de poco más de una tercera parte del INPC.
- Por su parte, los inversionistas están descontando niveles de inflación para el mediano y largo plazo por arriba de la meta de Banxico en 3.0%.

El subíndice de precios de Mercancías tuvo su incremento más alto en más de 10 años



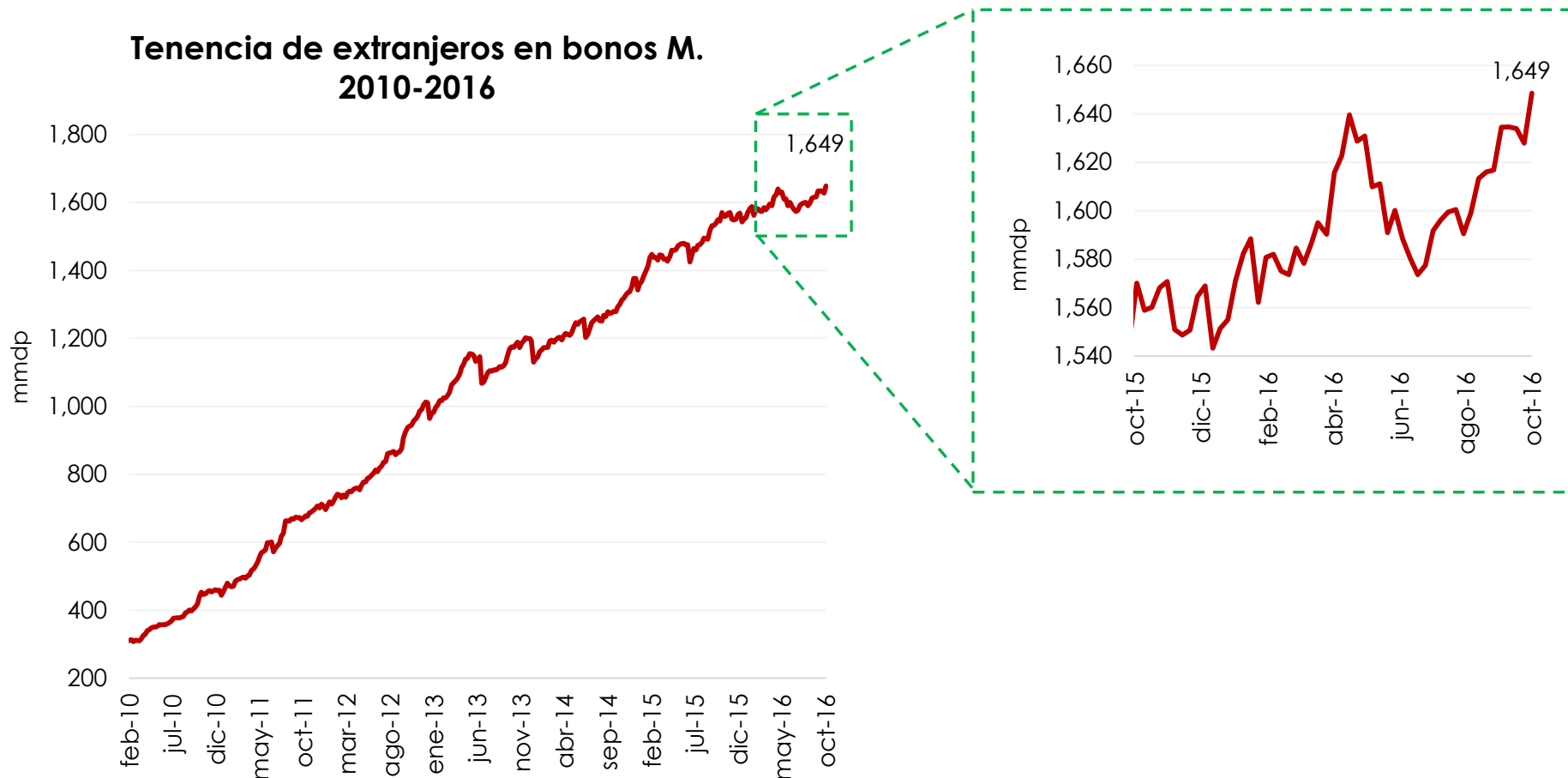
Inflaciones implícitas en bonos M. %



Por lo pronto, los inversionistas extranjeros han mantenido su confianza en México, lo que indica que el riesgo de tipo de cambio se percibe como algo temporal



- La tenencia de extranjeros en bonos M tocó su máximo histórico y representó, al 6 de octubre, el 60.2% del monto total en circulación.
- En las últimas semanas, dichos inversionistas han reducido sus posiciones en activos de corto plazo y han incrementado las de mediano y largo plazo.



Comité de Inversiones
Sesión número 027
25 de octubre de 2016



- I. Presentación de Arturo Hanono Castañeda
- II. Informe del valuator externo
- III. Informe sobre resultados del FANVIT.
- IV. Informe sobre estrategia y composición del FANVIT.
- V. Informe sobre resultados, estrategia de inversión y composición del FINVIT
- VI. Informe sobre la inversión en TFOVIS
- VII. Informe sobre la transferencia de fondos de la Tesorería a MFGI y sus implicaciones
- VIII. Informe sobre el entorno económico.
- IX. Informe sobre el avance de Abengoa

Actualización del status del asunto de Abengoa



- De la información proporcionada por el Representante Común (Monex), en la últimas semanas se concretó la contratación de KPMG como asesores financieros de los tenedores, misma firma que los asistirá en el análisis de situación de Abengoa en México y su capacidad para llevar a cabo la propuesta de reestructura de los certificados bursátiles.
- De la información proporcionada, se informó que KPMG, por medio de su personal que labora en sus oficinas de España, ya se encuentra elaborando el análisis antes mencionado y se espera contar con el resultado del mismo en las siguientes semanas. Se desconoce la fecha exacta pero, según lo informado por el Representante Común, KPMG requería de un periodo de aproximadamente 3 semanas para concluirlo.
- Con fechas 30 de septiembre de 2016 Abengoa España publicó en su página de Internet su informe financiero correspondiente al primer semestre de 2016.

Actualización del status del asunto de Abengoa



- Por último, con fechas 10 y 13 de octubre de 2016 Abengoa México publicó en la Bolsa Mexicana de Valores (a) su información financiera anual auditada correspondiente al año 2015; y (b) su información financiera intermedia correspondiente al primer y segundo trimestre de 2016. Adjunto al presente nos permitimos enviar para su pronto referencia la información antes mencionada. Asimismo, ponemos a su disposición los links de Internet enviados por Monex en los que podrán descargar dicha información:

Enlaces:

https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../ifrsxbrl/ifrsxbrl_702426_2016-02_1.zip#/visorXbrl

<https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas/informacion-digitalizada>

- Como había sido comunicado por Abengoa en ocasiones anteriores, es importante mencionar que dentro de la información publicada por dicha sociedad se desprende que dentro de su plan de viabilidad financiera se prevé el realizar el pago total de los adeudos que Abengoa México tienen con sus acreedores bursátiles, es decir, únicamente se prevé una modificación del plazo de dichos adeudos, más no la realización de quitas de principal o intereses ordinarios de ninguna especie.

Pago de honorarios fiduciarios a Actinver



ANTECEDENTES:

- En octubre de 2014 se iniciaron las negociaciones con Actinver para que no cobrara honorarios por la operación fiduciaria del FINVIT. Actinver aceptó ser el fiduciario sin cobrar honorarios a cambio de que el Instituto firmara con Actinver contratos de fideicomiso para la administración de los recursos de los siguientes fondos: Beneficio Definido, Contribución Definida y el Fondo de Ahorro. No obstante ya se firmaron dichos contratos de fideicomiso, el Instituto no ha fondeado estos fideicomisos.
- FINVIT inició sus operaciones en marzo del 2015 y actualmente se administran más de 45 mdp de aportaciones voluntarias de los Ahorradores.
- En el contrato de Fideicomiso, el Fiduciario tiene la facultad de proponer una modificación al pago de los honorarios si sucede un cambio sustancial de condiciones de negocio.
- A finales de septiembre de 2016, Actinver propuso una modificación por escrito en el cobro de honorarios sobre el FINVIT en los siguientes términos: **\$20,000.00 MN** por la elaboración del contrato y **\$7,500.00 MN** mensuales por la administración del fideicomiso, pagaderos retroactivos al mes de marzo de 2015.
- Total **\$162,500** por lo que corresponde a marzo de 2015 a octubre de 2016.
- A partir de noviembre 2016 son \$7,500 más comisiones (\$1,500 aprox. de Bancomer chequera) mensuales.

Pago de comisiones pagadas por Actinver

- En adición a lo anterior, Actinver manifiesta haber pagado a Bancomer la cantidad de **\$27,132.40 M.N.** y, por lo mismo, hizo un requerimiento de pago a Infonavit con fecha 21 de septiembre de 2016.
- Estas comisiones no fueron cargadas al patrimonio del fideicomiso por Actinver para no afectar el rendimiento de los Ahorradores y derivan de los servicios de la cuenta de cheques y depósito referenciado. Estas comisiones fueron pagadas por el Fiduciario para garantizar la operatividad del Fondo y es necesario restituirle a Actinver dichas comisiones.

SOLICITUD: Por lo anterior, se solicita a este H. Comité de Inversiones someter a la consideración del H. Consejo de Administración la autorización de los pagos correspondientes que incluyen honorarios fiduciarios retroactivos y futuros y comisiones pagadas por Actinver a Bancomer, así como aquéllas que se generen en lo subsiguiente, con cargo al patrimonio del INFONAVIT, a efecto de mantener la operación del FINVIT en los términos actuales. Lo anterior, toda vez que si dichos conceptos se cobran del patrimonio del FINVIT, se generaría un deterioro en el rendimiento de los Ahorradores. Sólo de esta forma, será posible mantener al FINVIT sin el cobro de comisiones.

ANEXOS

Octubre 2016

Anexo 1 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 fondar 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	TIE 28 días	0.53%	AAA	103.2194832	\$ 325,657,469.65
90_CHIHC_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_MERCFCB_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_PSBCEB_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
Z_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:

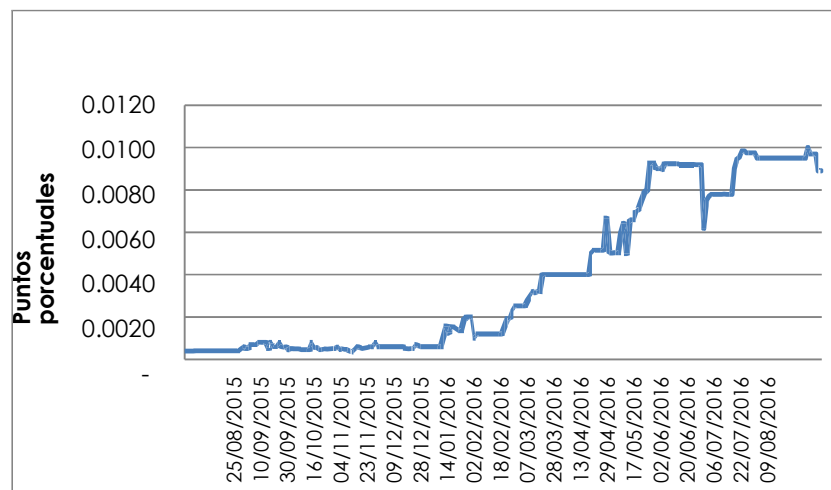
- No hay información de mercado que permita construir una estructura intertemporal de tasas de interés de los bonos privados.
- Los bonos privados se negocian escasamente en el mercado secundario, el cual se puede decir que casi es inexistente para la mayoría de los bonos privados.

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

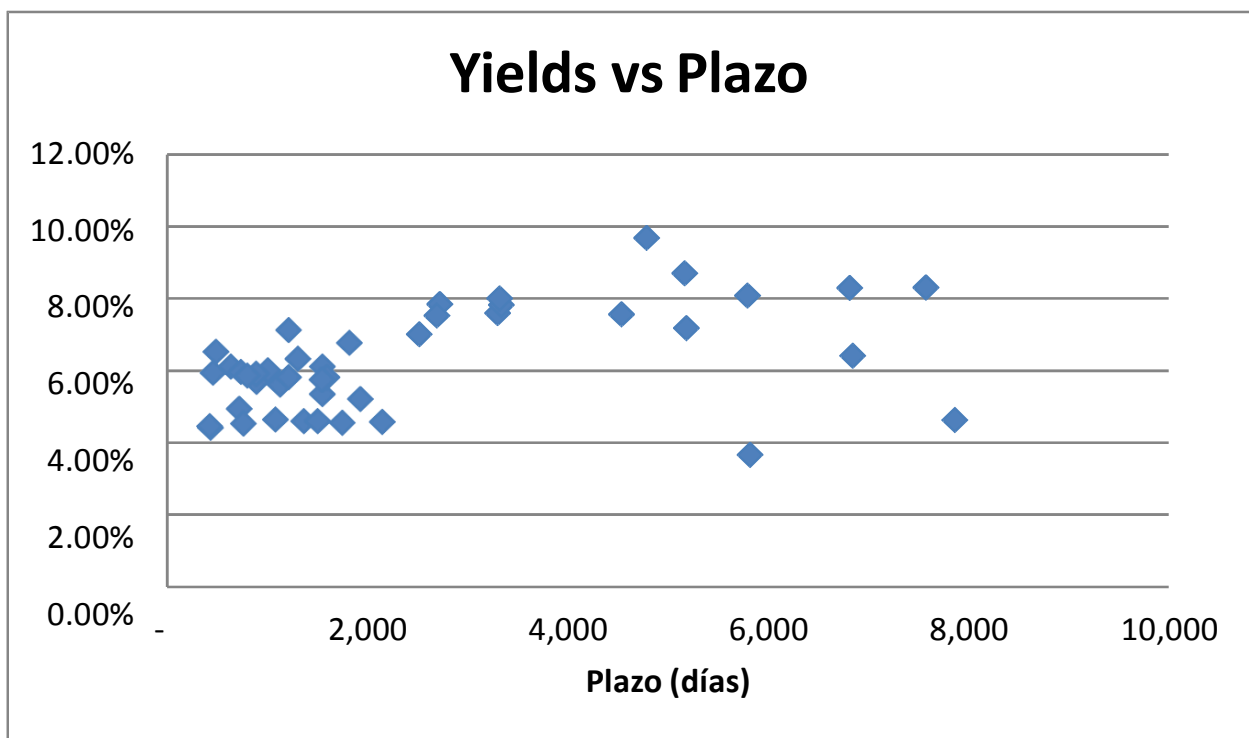


Una alternativa a la falta de información de mercado consiste en construir una estructura intertemporal teórica. Sin embargo, ese tampoco es el caso con los bonos privados.

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.

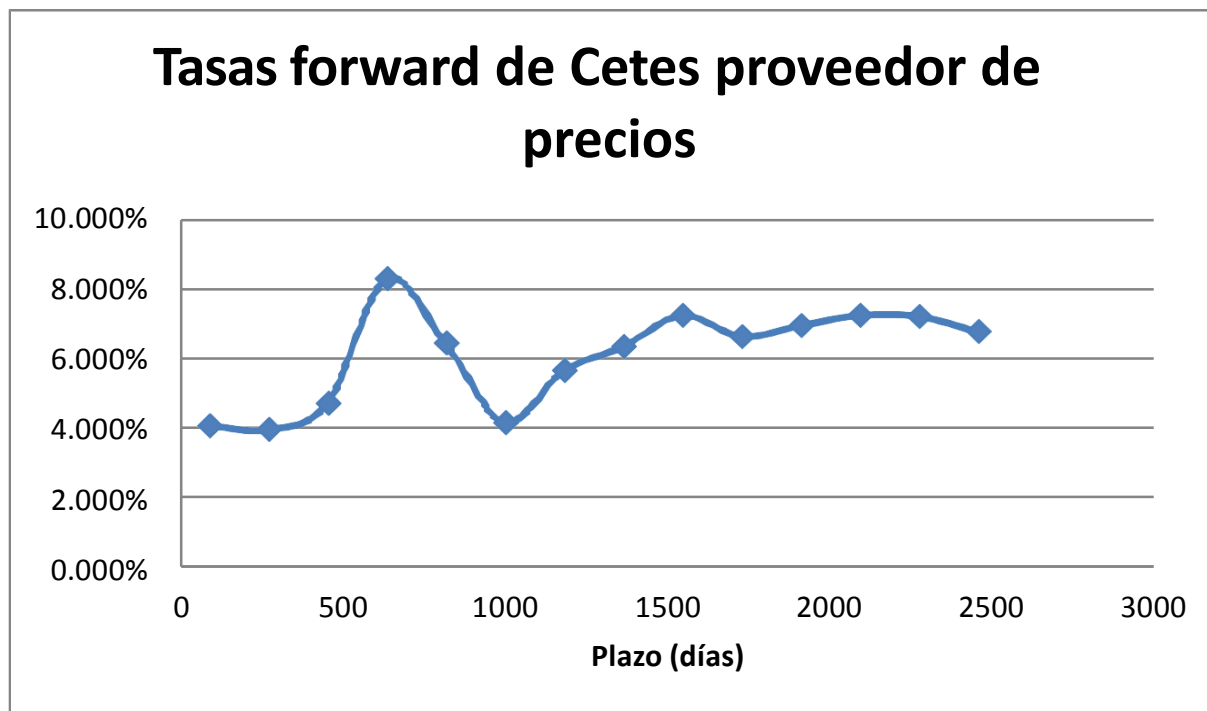
Anexo. Marco metodológico



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.

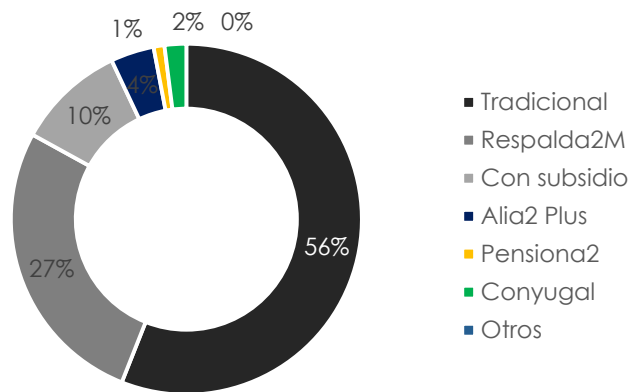
Anexo: Informe sobre la emisión en TFOVIS



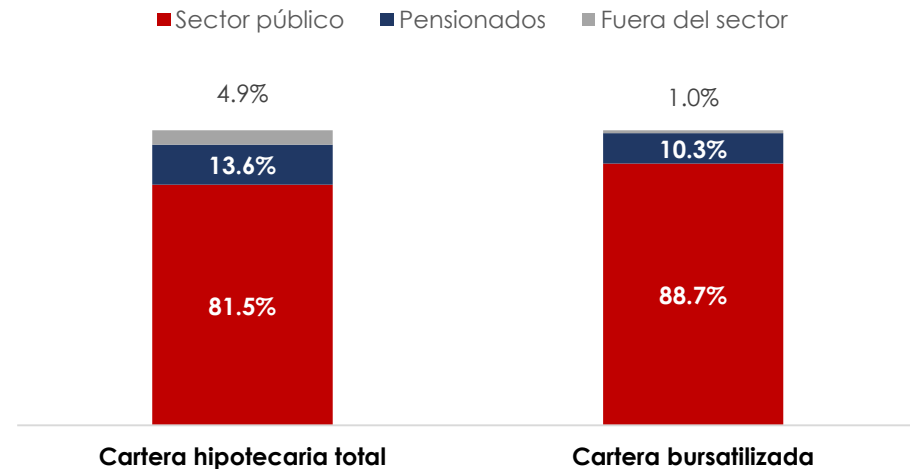
FOVISSTE es el segundo originador de hipotecas en México

- FOVISSTE surge en 1927 con el objeto de ser un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores obtener un crédito con garantía hipotecaria sobre inmuebles urbanos, para adquirir, construir, reparar o mejorar su vivienda.
- Al cierre de 2015, FOVISSTE había otorgado más de 81 mil créditos, equivalentes a \$39,826 mdp.
- El FOVISSTE ha realizado 25 bursatilizaciones desde el 2009 por un monto de más de \$100,000 mdp siendo, junto con el INFONAVIT, de los emisores más importantes de instrumentos respaldados por hipotecas.

Desglose de la cartera de crédito



Situación laboral de los acreditados



Fuente: Presentación de Roadshow FOVISSTE 2016

Características de la emisión TFOVICB 16U

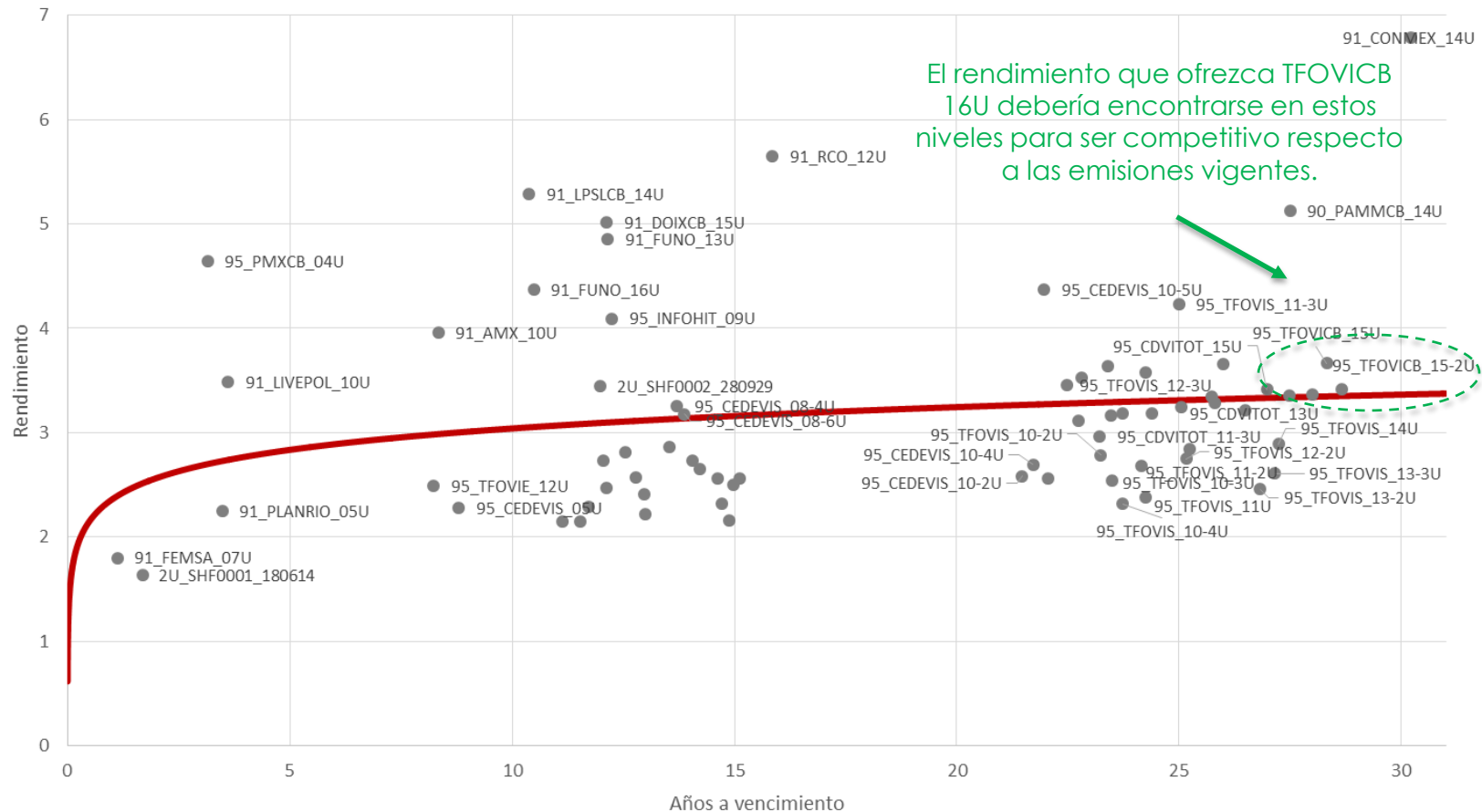


Tipo de instrumento	Certificados bursátiles fiduciarios (TV 95)
Fideicomitente y administrador	Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado ("FOVISSTE")
Objetivo de la emisión	Originación de nuevos créditos con garantía hipotecaria
Tasa de interés	Udibono interpolado + <i>spread</i> (pago mensual)
Monto de la Emisión	Hasta MXP\$7,000 millones de pesos o su equivalente en UDIS
Plazo legal y duración	29.15 años de plazo y 5.13 años de duración
Amortización del principal	Mensualmente <i>full turbo</i> .
Fecha de colocación	12 de octubre de 2016
Calificaciones	AAA (mex) por Fitch México, HR AAA por HR Ratings

TFOVICB 16U con respecto a la curva AAA



En la siguiente gráfica podemos observar la curva de las emisiones que se encuentran vigentes cuyas características son similares a las de TFOVICB 16U. Se espera que esta emisión salga con un spread de 115-125 puntos base.



Descripción de la transacción



- La emisión corresponderá a la bursatilización de los flujos provenientes de un portafolio de créditos hipotecarios del FOVISSSTE, con un plazo legal de 29.2 años .
- Los créditos que integren el portafolio cedido estarán sujetos a cumplir con criterios de elegibilidad establecidos en la documentación legal, y se contempla un **aforo inicial de 14%**.
- Se contará con una **garantía de pago oportuno otorgada por SHF** por hasta el 23.2% del saldo insoluto, que será utilizada cuando los recursos sean insuficientes para el pago de intereses y el pago del saldo insoluto exigible a la fecha de vencimiento.
- Se tiene la opción de ceder hasta el 50% de los derechos del fideicomisario por medio de un contrato de cesión de constancia.
- El riesgo de impago de los acreditados se mitiga mediante el **mecanismo de descuento vía nómina** del pago de la hipoteca.

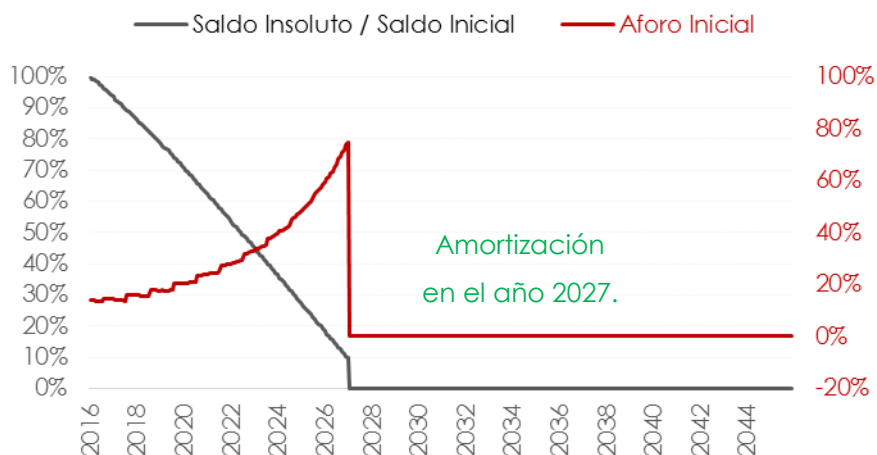
Comportamiento esperado de la emisión



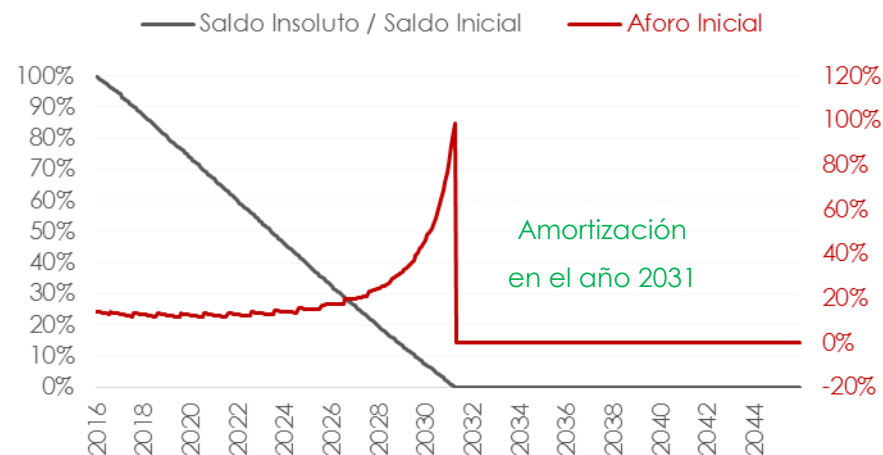
Se analizó el comportamiento de la emisión con un aforo mínimo de 14%, una pérdida bruta máxima de 20% y una inflación de 3%. Se estudiaron un escenario base y uno estresado cuyos supuestos clave se detallan en la siguiente tabla:

	Base	Estrés
Tasa constante de incumplimiento	1.04%	1.85%
Tasa constante de prepago	0.30%	0.24%
Severidad de pérdida	50%	100%
Clean-up call	10.00%	0.00%
Atraso de principales 3 dependencias	6 meses	12 meses

Escenario base



Escenario estresado



Fuente: Modelo proporcionado por el agente colocador

Actualmente tenemos invertido 1.47% del FANVIT en instrumentos del FOVISSTE



En la siguiente tabla se resumen las características de los instrumentos que tenemos en posición:

Emisor	Serie	Posición (mdp)	Vencimiento	Sobretasa	Duración	YTM
TFOVIS	10-3U	17.1	27/03/2040	1.13	1.16	2.54
TFOVIS	12-3U	56.9	27/06/2042	0.96	2.71	3.34
TFOVIS	13-2U	124.9	27/07/2043	1.05	1.38	2.46
TFOVIS	14-3U	44.1	27/09/2044	0.99	2.99	3.37
TFOVICB	15U	593.2	27/01/2045	1.28	3.14	3.66

- Para estar en cumplimiento con los límites de inversión, el monto máximo que podríamos invertir en la emisión TFOVICB 16U es de 500 mdp.
- Con la inversión anterior, se seguiría en cumplimiento de los límites de concentración por emisora y de instrumentos bursatilizados, teniendo un 2.34% del portafolio invertido en FOVISSTE.

Fuente: Vector analítico de Valmer
Cifras al 7 de octubre de 2016

Aspectos clave



Históricamente, los TFOVIS han tenido un buen desempeño, estando a la fecha al corriente en todos sus pagos y sin incumplimiento alguno. Se espera que el comportamiento de la emisión TFOVICB 16U sea similar al de las emisiones pasadas.

- El portafolio cedido es seleccionado con base en estrictos criterios de elegibilidad.
- Garantía de pago oportuno provista por la Sociedad Hipotecaria Federal.
- La estructura de amortización *full turbo* permite la amortización varios años antes del periodo de vigencia legal de la emisión.
- El riesgo de impago de los acreditados se mitiga mediante el mecanismo de descuento vía nómina del pago de la hipoteca.

- Los rendimientos del año de los TFOVIS, en general, se encuentran apenas por encima de fondeo.
- Poca liquidez en el mercado secundario de estos papeles.

ANEXO 2 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	13	16.17	\$ 59,217,834	0.10
1_AMX_L				1070729	11.01	12.12	\$ 11,788,726	0.02
1_SITES_B-1				176936	11.4	11.21	\$ 2,017,070	0.00
2_CEMEX_09				53384	9722.117896	8100.9041	\$ 519,005,542	0.86
1I_HEZU_*				35168	472.26431	445.3614	\$ 16,608,591	0.03
1B_IVVPESO_ISHRS				2892778	31.08	31.1157	\$ 89,907,540	0.15
1I_IVV_*				4790	4072.495734	4174.8	\$ 19,507,255	0.03
1B_NAFTRAC_ISHRS				943397	47.64	47.7869	\$ 44,943,433	0.07
1I_XLRE_*				17852	597.124532	525.1902	\$ 10,659,867	0.02
1I_XLF_*				128300	369.069332	315.6628	\$ 47,351,595	0.08
1I_SX7EEX_N				109005	204.339877	245.6163	\$ 22,274,068	0.04
CHD_BACOMER_7873220				515540.58	18.9745	18.2026	\$ 9,782,125	0.02
1R_FCICK_16				700	100315.8565	100000	\$ 70,221,100	0.12
CF_FIBRAMQ_12	0	0.00		18520606	23.98	20.51	\$ 444,124,132	0.73
CF_FIBRAPL_14	0	0.00		8569421	32.04	24.7547	\$ 274,564,249	0.45
CF_TERRA_13	0	0.00		1071300	32.59	26.4754	\$ 34,913,667	0.06
91_ACOSTCB_15	8	8.22	15/02/2035	4000000	98.194853	96.0622	\$ 392,779,408	0.65
91_GHOCB_14	9.46	9.62	30/07/2029	3700000	100.549917	97.2158	\$ 372,034,693	0.62
91_TENIXCB_14U	5	4.97	01/12/2043	194466	499.590701	454.3218	\$ 97,153,405	0.16
91_CAMSCB_13U	5.9	4.54	29/12/2037	1085339	613.077799	569.5075	\$ 665,397,245	1.10
91_CARDLCB_10U	6	5.39	15/08/2023	719302	419.424161	392.8765	\$ 301,692,638	0.50
91_PSBBCB_12U	8	3.06	28/05/2032	490000	552.897465	554.3618	\$ 270,919,758	0.45
94_BACOMER_07U	4.36	3.57	09/07/2026	654250	589.517465	545.5658	\$ 385,691,801	0.64
90_CBPF_48	5.17	5.33	26/09/2047	3155000	104.470096	103.8736	\$ 329,603,153	0.55
91_ABCCB_15	6.13	6.58	24/07/2019	1445000	100.437141	100.1133	\$ 145,131,669	0.24
91_ALSEA_15	6.2	6.21	20/03/2020	3596007	100.171613	99.8073	\$ 360,217,822	0.60
91_DOIXCB_15	8.24	7.42	20/11/2028	2000000	101.138229	97.0808	\$ 202,276,458	0.33
91_EXITUCB_15	6.53	7.01	26/03/2019	1550000	100.368072	99.9978	\$ 155,570,512	0.26
91_FUNO_13-2	8.4	7.73	04/12/2023	1116580	106.581851	105.0407	\$ 119,007,163	0.20
91_HERDEZ_13	8.02	7.52	03/11/2023	1388811	106.225265	102.4549	\$ 147,526,817	0.24
91_HOLCIM_15	5.04	5.61	13/03/2020	1418820	99.910173	99.9207	\$ 141,754,552	0.23
91_INCARSO_15	7.9	7.56	07/08/2025	600000	103.480142	99.6343	\$ 62,088,085	0.10
91_RCENTRO_14	7.6	8.11	14/10/2019	3150000	95.561162	94.9958	\$ 301,017,660	0.50
91_RCO_14	9.05	8.78	12/08/2030	500000	103.478323	100.5149	\$ 51,739,162	0.09
91_GASN_15	7.67	7.59	03/07/2025	1696726	102.514027	99.7277	\$ 173,938,215	0.29
91_TIPCB_14	6.25	6.87	17/10/2019	4129624	100.184168	99.8181	\$ 413,722,945	0.68
91_TELMEX_07	8.36	7.99	16/03/2037	6188340	103.875697	100.3668	\$ 642,818,131	1.06
91_OSM_15	7.97	7.95	23/07/2025	12785952	101.76698	100.9275	\$ 1,301,187,721	2.15
91_OSM_15-2	5.14	5.61	29/07/2020	4688000	100.258928	99.9969	\$ 470,013,854	0.78
91_PASACB_11	10.1	8.21	30/04/2032	5300000	129.938019	135.1349	\$ 688,671,501	1.14
91_FORD_14	4.98	5.46	25/08/2017	750000	100.325412	99.9151	\$ 75,244,059	0.12
91_LAB_14	5.24	7.32	17/01/2020	2189917	95.521403	94.13	\$ 209,183,944	0.35
91_PROIN_10-2	10.13	7.46	28/08/2030	3769000	101.714261	102.1297	\$ 383,361,050	0.63
91_DAIMLER_15-2	4.96	5.43	04/09/2017	3000000	100.150529	99.9515	\$ 300,451,587	0.50
91_DIMEXCB_15	6.63	7.11	14/09/2020	800000	100.334106	99.9935	\$ 80,267,285	0.13
91_UFINCB_15	6.71	6.74	11/09/2020	2236985	100.042846	99.9956	\$ 223,794,346	0.37
91_AERMxCB_15	6.3	6.40	15/09/2020	5581021	101.922741	101.9044	\$ 568,832,958	0.94

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	6.96	12/05/2023	3148168	94.380989	90.6753	\$ 297,127,209	0.49
91_CFCREDI_15	4.93	5.43	26/07/2018	5696502	100.304103	99.8014	\$ 571,382,523	0.95
91_FINN_15	5.74	6.22	24/09/2021	3500000	100.224244	99.9982	\$ 350,784,854	0.58
91_CREAL_15	7.1	7.11	23/03/2018	2500000	100.19633	100.0001	\$ 250,490,825	0.41
91_FUNO_13	5.4	5.68	10/06/2019	5463772	100.991472	101.3599	\$ 551,794,377	0.91
91_LAB_13	5.33	7.04	02/07/2018	1983905	98.310816	97.2788	\$ 195,039,319	0.32
91_TLEVISA_15	4.98	5.71	02/05/2022	6259860	99.081469	99.1485	\$ 620,236,125	1.03
91_TLEVISA_14	4.98	5.66	01/04/2021	2500000	99.545677	99.9466	\$ 248,864,193	0.41
91_OMA_14	6.85	6.95	07/06/2021	403708	101.999075	99.3074	\$ 41,177,843	0.07
91_LAB_13-2	5.34	6.94	28/09/2017	600107	99.2059	98.1069	\$ 59,534,155	0.10
91_MFRISCO_13	5.39	6.86	31/08/2018	1747549	98.465415	98.0875	\$ 172,073,138	0.28
91_FNACTIV_15	7.04	7.51	27/10/2017	350000	56.177921	55.9987	\$ 19,662,272	0.03
91_MERCFB_15-2	6.3	6.81	31/10/2020	850000	100.487997	99.9899	\$ 85,414,797	0.14
93_ABNGOA_01715	0	0.00	27/10/2016	3000000	23.265	23.265	\$ 69,795,000	0.12
93_FACTOR_00915	6.03	6.51	20/10/2016	300000	33.471545	33.3278	\$ 10,041,464	0.02
93_ARREACT_07415	4	5.14	25/11/2016	646000	103.424227	99.9963	\$ 66,812,051	0.11
94_CSBANCO_14	7.61	7.46	02/03/2018	600000	100.260907	100.2184	\$ 60,156,544	0.10
JE_AMX_0624	7.125	7.42	09/12/2024	35825	10075.8155	9800.3375	\$ 360,966,090	0.60
JE_AMX_1122	6.45	7.07	05/12/2022	40335	9931.007475	9601.9811	\$ 400,567,187	0.66
JE_TLEVISA_0443	7.25	8.44	14/05/2043	21260	9054.57721	8436.0257	\$ 192,500,311	0.32
D2_AMXL771_181236	8.46	8.51	18/12/2036	582	102290.1931	96648.7629	\$ 59,532,892	0.10
D2_REDC933_280610	9	8.67	10/06/2028	20000	10504.8679	9933.6655	\$ 210,097,358	0.35
J_BSAN_S00706	20	0.00	19/10/2018	1500000	98.72603	96.1112	\$ 148,089,045	0.24
J_BACOMER_S5108	30.45	0.00	23/11/2018	1700000	92.373275	92.8384	\$ 157,034,568	0.26
J_BSAN_S00567	34	0.00	16/05/2018	1500000	94.172238	94.9257	\$ 141,258,357	0.23
J_BSAN_S00626	27	0.00	12/07/2018	1250000	93.072922	92.4931	\$ 116,341,153	0.19
J_BSAN_S00654	34.8	0.00	30/08/2018	1250000	95.17271	97.6139	\$ 118,965,888	0.20
J_BSAN_S00680	33.6	0.00	20/09/2018	1000000	94.610255	97.4391	\$ 94,610,255	0.16
J_BSAN_S00684	33	0.00	27/09/2018	1250000	96.289132	98.7395	\$ 120,361,415	0.20
J_BSAN_S00727	58	0.00	14/11/2019	1750000	87.594389	91.883	\$ 153,290,181	0.25
99_SCOTIAB_20-15	13	0.00	08/12/2017	1250000	96.184196	96.7392	\$ 120,230,245	0.20
99_SCOTIAB_7-15	0	0.00	07/05/2018	800000	94.33413	94.1252	\$ 75,467,304	0.12
J_BSAN_S00641	12.04	0.00	10/08/2017	1200000	102.83874	97.6567	\$ 123,406,488	0.20
J_BSAN_S00652	12.04	0.00	30/08/2017	1500000	104.093345	99.0802	\$ 156,140,018	0.26
J_BSAN_S00677	11.2	0.00	14/09/2017	1500000	102.86667	99.4398	\$ 154,300,005	0.26
J_BSAN_S00678	11.2	0.00	14/09/2017	500000	102.86667	99.4398	\$ 51,433,335	0.09
J_BACOMER_S5109	4.75	0.00	07/06/2018	1700000	93.493138	95.5695	\$ 158,938,335	0.26
99_SCOTIAB_19-15	0	0.00	15/06/2018	1200000	93.396334	95.6852	\$ 112,075,601	0.19

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	108.389983	106.8979	\$ 507,887,171	0.84
95_CFE_13	5.26	6.02	22/06/2018	2500000	98.816364	100.2365	\$ 247,040,910	0.41
95_CFE_13-2	7.77	7.64	03/11/2023	4300000	104.085499	103.4496	\$ 447,567,646	0.74
95_CFE_14-2	7.35	8.17	25/11/2025	5221020	97.43361	96.8676	\$ 508,702,826	0.84
95_CFECB_12	7.7	7.63	18/08/2042	16328864	87.629514	86.7926	\$ 1,430,890,416	2.37
95_PEMEX_11-3	7.65	8.34	24/11/2021	6500000	100.064299	99.8947	\$ 650,417,944	1.08
95_PEMEX_13-2	7.19	8.59	12/09/2024	13455250	92.49595	92.6096	\$ 1,244,556,131	2.06
95_PEMEX_14	4.79	6.39	19/11/2020	8337400	96.115903	99.5035	\$ 801,356,730	1.33
95_PEMEX_14-2	7.47	9.29	12/11/2026	15115463	91.131586	90.1356	\$ 1,377,496,116	2.28
95_PEMEX_16	6.44	6.21	02/10/2019	1452120	100.897612	100	\$ 146,515,440	0.24
95_FEFA_15-5	7.48	7.19	22/08/2025	6000000	102.849017	101.4357	\$ 617,094,102	1.02
92_FEFA_03416	5.12	5.12	08/12/2016	980000	100.056692	100	\$ 98,055,558	0.16
95_CIENCB_15	8	8.03	10/01/2039	5000000	101.92016	98.6714	\$ 509,600,800	0.84
CD_BANOB_14-2	6.2	6.37	15/11/2024	5968253	101.38192	97.7736	\$ 605,072,948	1.00
I_NAFIN_16441	0	4.84	31/10/2016	2004656114	0.998132	0.9977	\$ 2,000,911,416	3.31
I_SHF_16441	0	4.84	31/10/2016	2004693890	0.998132	0.9977	\$ 2,000,949,122	3.31
CD_NAFF_240308	6.55	6.36	08/03/2024	16000000	101.622483	101.0706	\$ 1,625,959,728	2.69
CD_NAFF_16V	6.05	6.26	01/09/2023	1500000	99.573786	99.9982	\$ 149,360,679	0.25
CD_NAFF_250307	6.15	6.38	07/03/2025	7000000	98.980608	97.9134	\$ 692,864,256	1.15
M_BONOS_181213	8.5	5.35	13/12/2018	2000000	109.308941	106.2721	\$ 218,617,882	0.36
M_BONOS_231207	8	5.89	07/12/2023	40000	115.0133	113.4343	\$ 4,600,532	0.01
M_BONOS_241205	10	5.96	05/12/2024	8620695	129.4336	126.5835	\$ 1,115,807,588	1.85
M_BONOS_260305	5.75	6.05	05/03/2026	700000	98.35843	97.8438	\$ 68,850,901	0.11
M_BONOS_270603	7.5	6.18	03/06/2027	830600	112.825608	110.6885	\$ 93,712,950	0.16
M_BONOS_290531	8.5	6.27	31/05/2029	1700000	122.318539	118.9328	\$ 207,941,516	0.34
M_BONOS_310529	7.75	6.40	29/05/2031	24367	115.436712	111.698	\$ 2,812,846	0.00
M_BONOS_341123	7.75	6.50	23/11/2034	1550000	115.922753	112.9844	\$ 179,680,267	0.30
M_BONOS_361120	10	6.53	20/11/2036	5044800	142.195808	137.8346	\$ 717,349,412	1.19
M_BONOS_381118	8.5	6.55	18/11/2038	1200000	125.63416	123.6372	\$ 150,760,992	0.25

Composición de la cartera del FANVIT

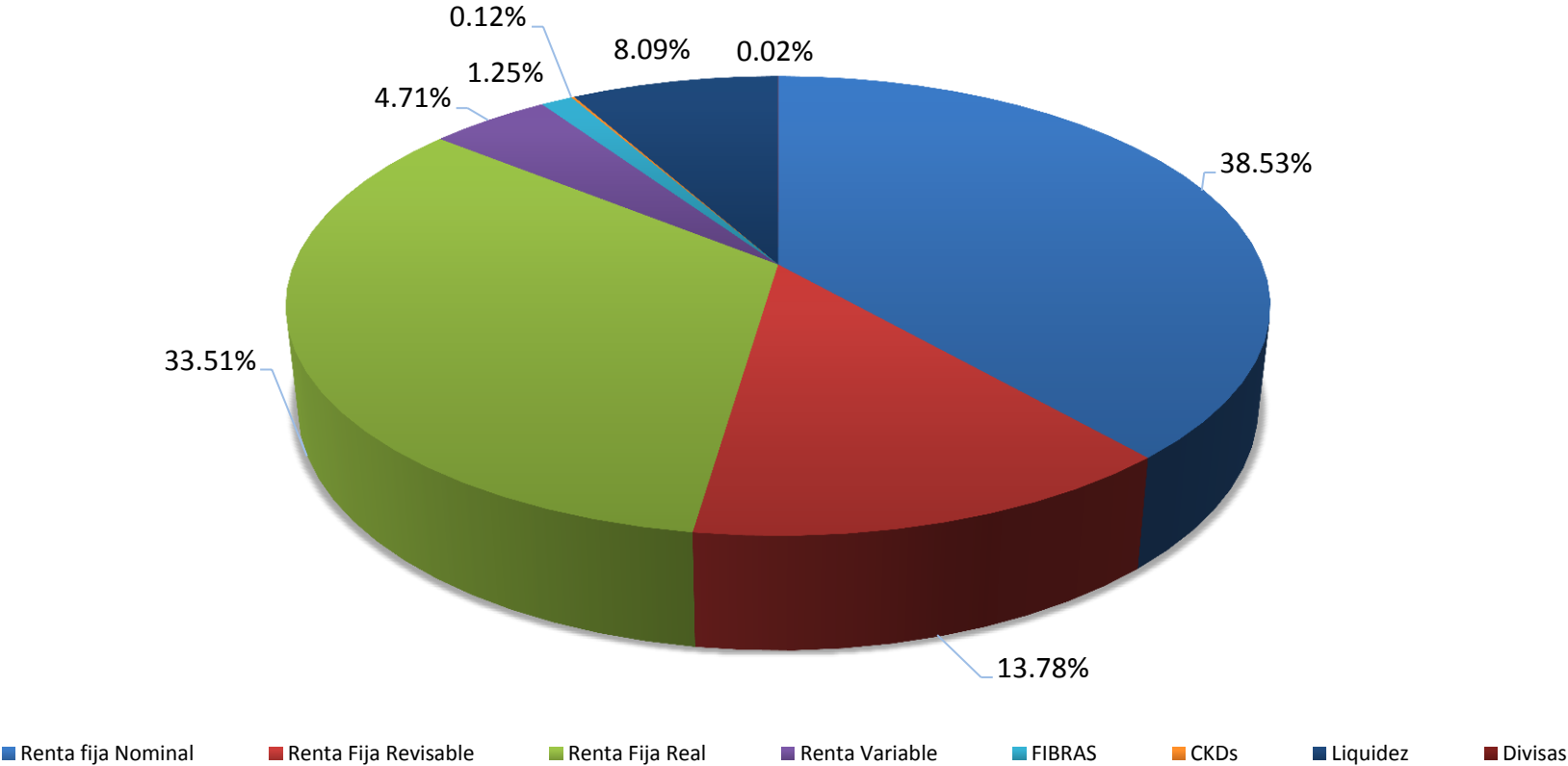


Security	Coupon	YTM	Maturity	Quantity	Calc Unit Price	Avg Unit Cost	Market Value	Mkt Val %
S_UDIBONO_171214	3.50	3.87	14/12/2017	1653272	567.962242	558.6541	\$ 938,996,072	1.55
S_UDIBONO_190613	4.00	4.78	13/06/2019	7780514	579.801377	565.7235	\$ 4,511,152,731	7.46
S_UDIBONO_201210	2.50	4.90	10/12/2020	3804866	554.71364	541.9777	\$ 2,110,611,069	3.49
S_UDIBONO_220609	2.00	5.06	09/06/2022	1601491	535.357998	528.2781	\$ 857,371,016	1.42
S_UDIBONO_251204	4.50	5.29	04/12/2025	1627666	632.27774	613.7029	\$ 1,029,136,980	1.70
S_UDIBONO_351122	4.50	5.75	22/11/2035	1160720	654.143407	631.392	\$ 759,277,335	1.26
S_UDIBONO_401115	4.00	5.85	15/11/2040	1284371	614.416505	615.3093	\$ 789,138,741	1.31
S_UDIBONO_461108	4.00	5.88	08/11/2046	2381625	619.662874	597.7581	\$ 1,475,804,592	2.44
IS_BPA182_191010	5.08	7.37	10/10/2019	2997500	100.517408	100.307	\$ 301,300,930	0.50
IS_BPA182_210311	4.62	7.38	11/03/2021	3000000	100.854172	100.2147	\$ 302,562,516	0.50
IS_BPA182_210909	4.62	7.40	09/09/2021	7000000	100.806402	100.3512	\$ 705,644,814	1.17
IM_BPAG28_190516	4.78	7.42	16/05/2019	1733330	99.785203	99.527	\$ 172,960,686	0.29
IQ_BPAG91_210422	4.40	7.58	22/04/2021	7930000	100.08312	99.0835	\$ 793,659,142	1.31
IQ_BPAG91_210826	4.40	7.59	26/08/2021	980000	99.52825	99.0244	\$ 97,537,685	0.16
IS_BPA182_230309	4.62	7.49	09/03/2023	4000000	100.486144	99.991	\$ 401,944,576	0.66
95_PEMEX_10U	4.20	6.88	27/01/2020	22169	549.774533	540.9117	\$ 12,187,952	0.02
95_PEMEX_09U	0.00	6.95	05/12/2019	631845	480.034918	474.7996	\$ 303,307,663	0.50
95_TFOVICB_15U	3.21	6.06	27/01/2045	1227330	485.602585	474.7261	\$ 595,994,621	0.99
95_TFOVIS_10-3U	5.00	5.09	27/03/2040	172854	98.829906	98.5243	\$ 17,083,145	0.03
95_TFOVIS_12-3U	3.85	5.74	27/06/2042	178033	320.667337	312.0262	\$ 57,089,368	0.09
95_TFOVIS_13-2U	3.23	4.92	27/07/2043	381064	328.337319	318.9567	\$ 125,117,532	0.21
95_TFOVIS_14-3U	2.95	5.81	27/09/2044	100000	442.890011	427.0322	\$ 44,289,001	0.07
95_TFOVICB_16U	3.77	6.23	30/11/2045	912944	548.03482	547.6787	\$ 500,325,101	0.83
95_CFECB_09-2U	5.04	5.50	13/09/2024	548184	316.262563	305.6753	\$ 173,370,077	0.29
90_CHIHCB_13U	5.95	6.86	16/08/2038	286851	624.007908	566.0402	\$ 178,997,292	0.30
91_OPI_15U	6.95	8.74	15/03/2035	227414	583.582517	514.1642	\$ 132,714,835	0.22
90_PAMMCB_14U	6.00	7.66	31/03/2044	1981273	579.532556	539.7405	\$ 1,148,212,206	1.90
REPO				0	0	0	\$ 4,892,433,031	8.09

Composición de portafolio



Composición portafolio FANVIT por clase de activo al 14 de septiembre de 2016

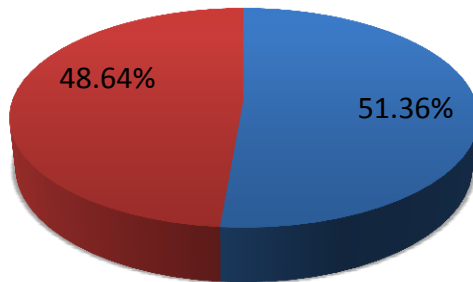


Composición por tipo de activo: Estructurados



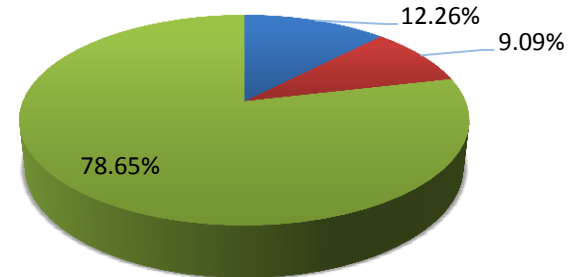
- Límite SB2 – 15% del portafolio
- Los estructurados representan el 3.68% del portafolio

Estructurados Nominal
1.27% del portafolio



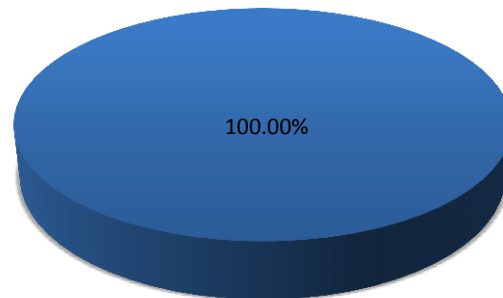
■ 91_ACOSTCB_15 ■ 91_GHO�B_14

Estructurados Real
2.41% del portafolio



■ 90_CHIHCB_13U ■ 91_OPI_15U ■ 90_PAMMCB_14U

CKDs
0.12% del portafolio

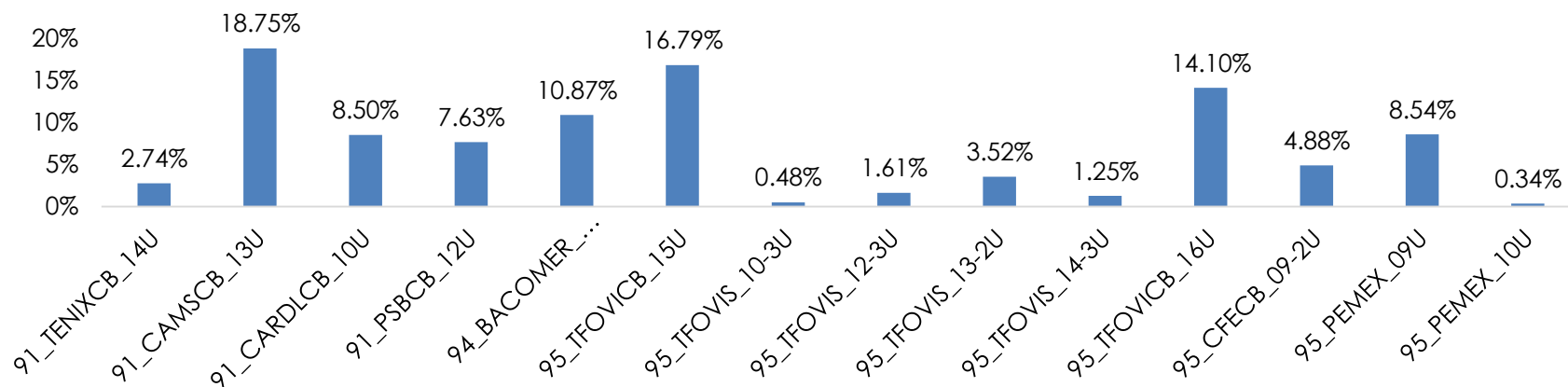


■ 1R_FCICK_16

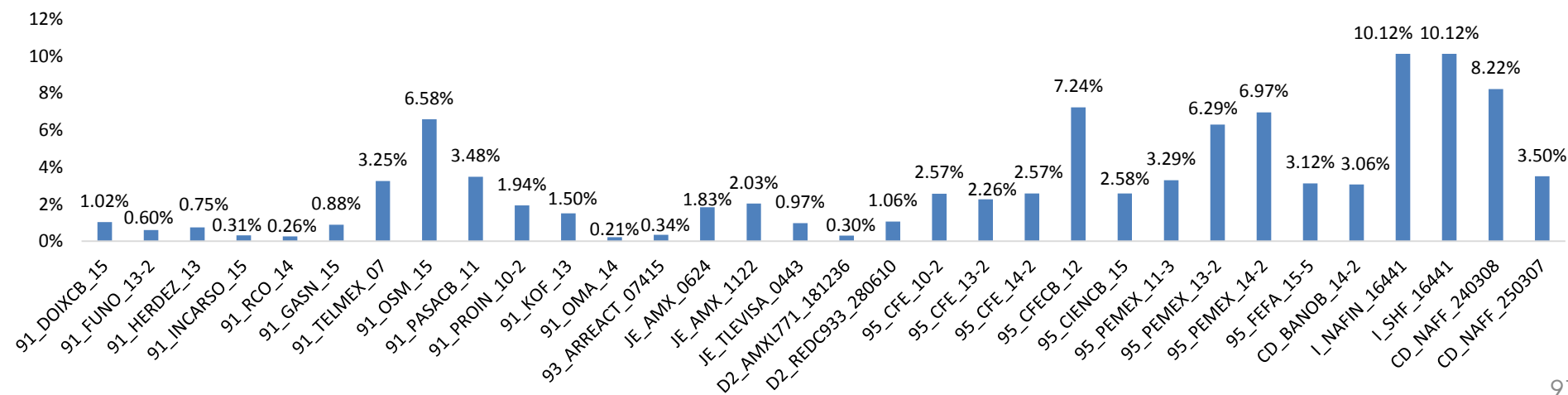
Composición por tipo de activo: Certificados Bursátiles



CB Real 5.87% del portafolio



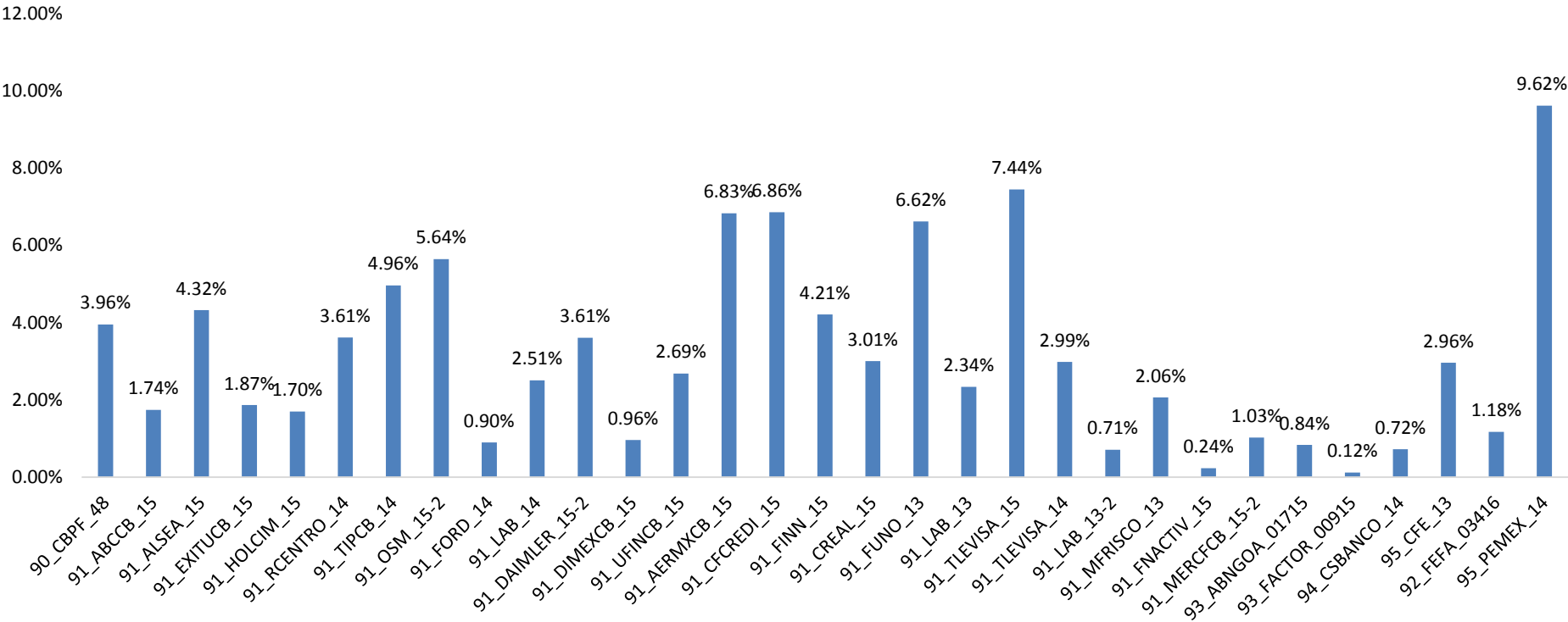
CB Nominal 32.70% del portafolio



Composición por tipo de activo: Certificados Bursátiles



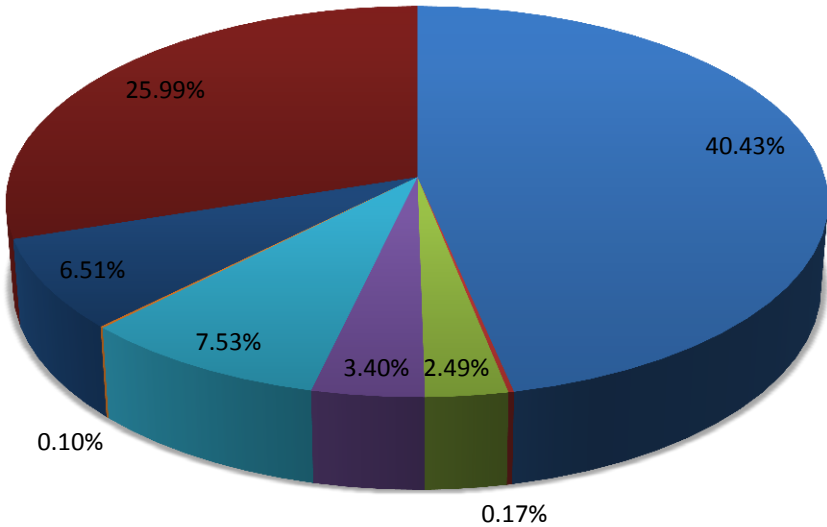
CB Revisable
13.78% del portafolio



Los instrumentos de renta fija gubernamental representan el 29.79% del portafolio.

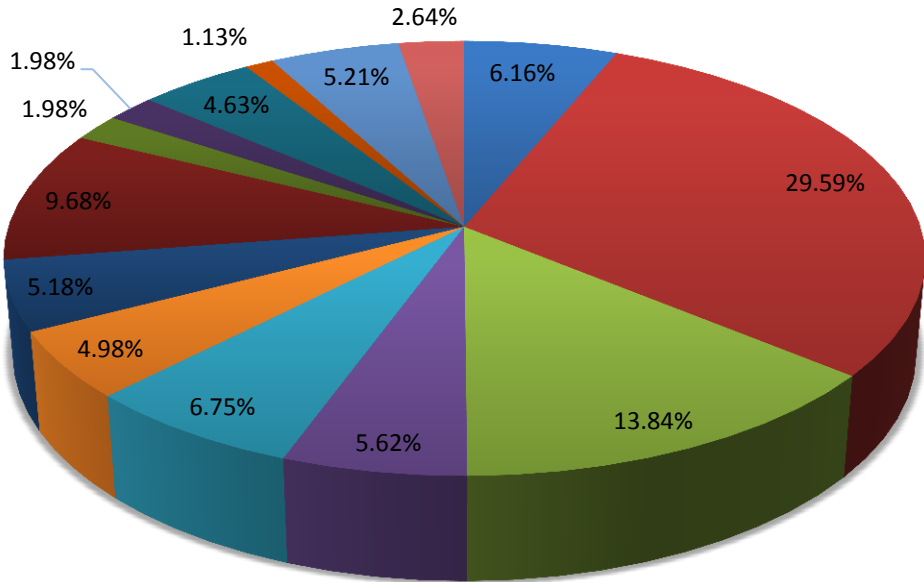


Renta Fija Nominal
4.57% del portafolio



- M_BONOS_241205
- M_BONOS_231207
- M_BONOS_260305
- M_BONOS_270603
- M_BONOS_290531
- M_BONOS_310529
- M_BONOS_341123
- M_BONOS_361120

Renta Fija Real
25.22% del portafolio



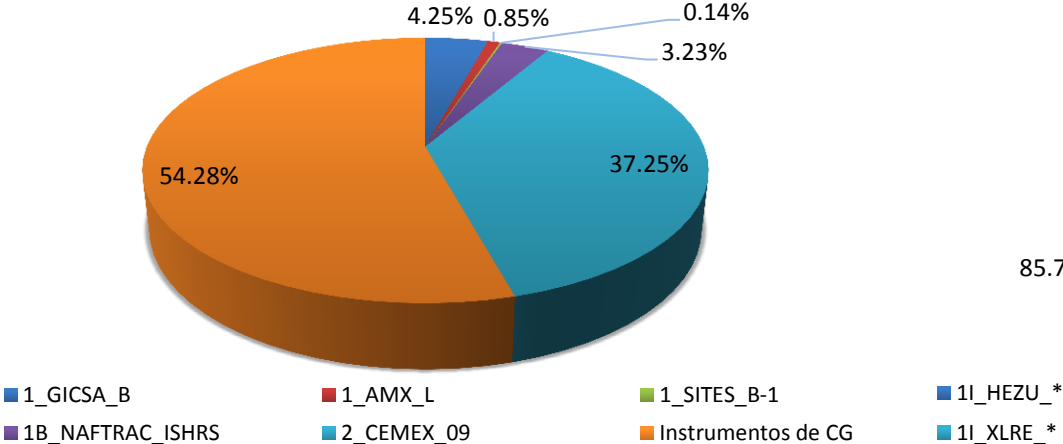
- S_UDIBONO_171214
- S_UDIBONO_190613
- S_UDIBONO_201210
- S_UDIBONO_220609
- S_UDIBONO_251204
- S_UDIBONO_351122
- S_UDIBONO_401115
- S_UDIBONO_461108
- IS_BPA182_191010
- IS_BPA182_210311
- IS_BPA182_210909
- IM_BPAG28_190516
- IS_BPA182_230309

Los instrumentos de renta variable representan el 4.71% del portafolio

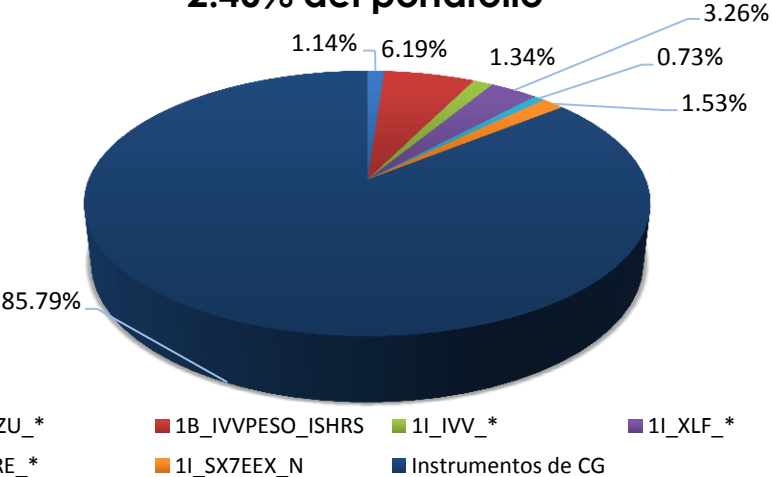


- Límite SB2 – 25% del portafolio
- Los instrumentos de renta variable representan el 4.71% del portafolio del cual el 3.31% del total del portafolio se encuentra invertido en instrumentos de capital garantizado.

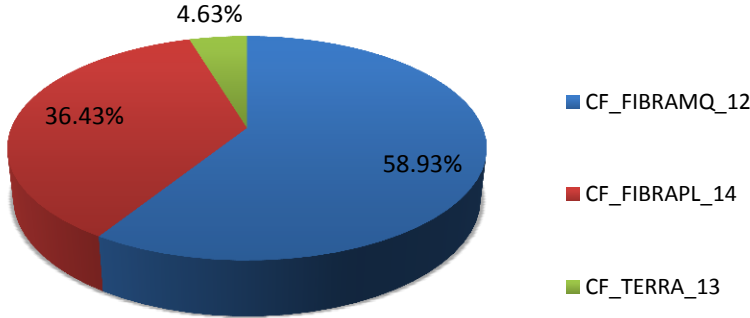
Renta Variable Nacional
2.30 %del portafolio



Renta Variable Extranjera
2.40% del portafolio



FIBRAS
1.25% del portafolio



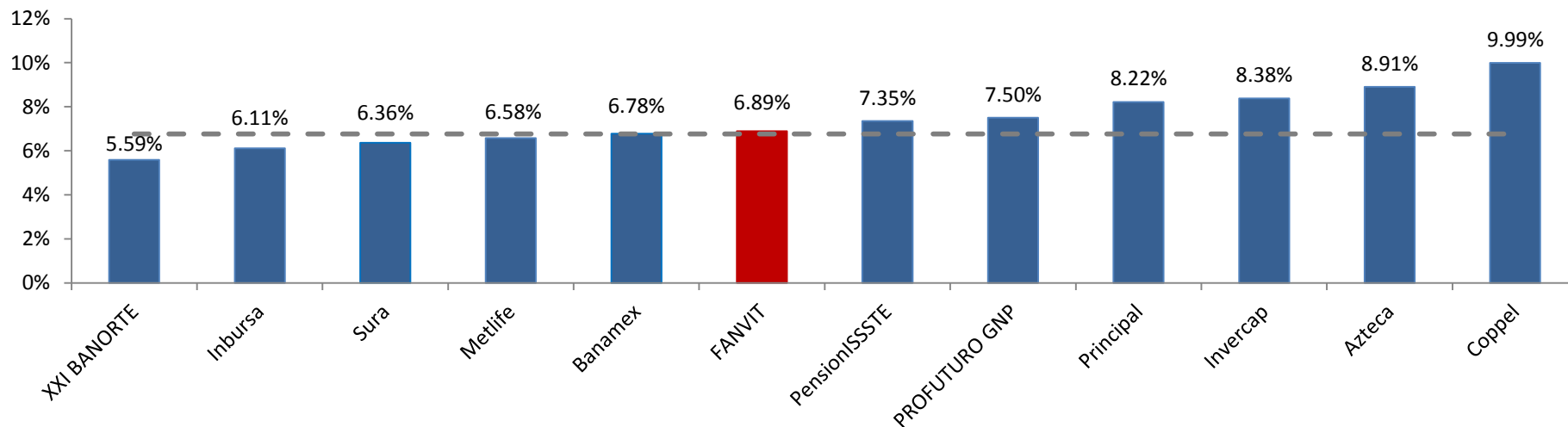
Al 14 de octubre de 2016, el rendimiento del FANVIT se ubica en la séptima posición vs. las SB2



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 31 de Agosto	Al 30 de Sep	Al 14 de Octubre
	SB1	SB1	SB2	SB2	SB2	SB2
Máximo	4.76%	2.45%	3.70%	11.79%	10.99%	9.99%
Mínimo	0.80%	0.64%	-1.60%	6.56%	6.01%	5.59%
Promedio	3.65%	1.54%	0.85%	8.30%	7.24%	6.76%
FANVIT	3.08%¹	1.14%	-0.30%	7.72%	6.89%	6.89%

*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.

En 27 meses, 14 días el FANVIT ha generado 2,554 millones, incluyendo costos y minusvalía



Resumen del Estado de Resultados Comparativo al cierre del periodo

(Cifras en Miles de Pesos)

CONCEPTO	dic-14	dic-15	ago-16	sep-16	14-oct-16
Margen Financiero	\$407,498	\$2,132,154	\$1,794,765	2,038,956	2,150,350
Resultado intermediación y valuación	\$89,712	-\$1,445,427	\$1,129,114	894,360	917,140
Resultado de inversiones	\$497,210	\$686,727	\$2,923,879	2,933,316	3,067,489
Gastos de operación e infraestructura	-\$99,852	-\$299,232	-\$173,087	-\$195,668	-\$203,553
Resultado de Operación	\$397,358	\$387,495	\$2,750,792	2,737,649	2,863,936
Efecto Abengoa		-\$555,593	-\$308,941	-\$308,941	-\$308,941
Resultado Neto	\$397,358	-168,098	2,441,852	2,428,708	2,554,996

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	6.1300	6.5764	24/07/2019	5,000	100.4371	100.11	502,185.71	1.08
91_BNPPPF_15	5.0400	5.5615	21/12/2018	5,000	100.1197	100.01	500,598.70	1.08
91_DAIMLER_14-2	4.9400	5.3115	17/03/2017	2,500	100.2601	100.14	250,650.33	0.54
91_FORD_14	4.9800	5.4629	25/08/2017	5,000	100.3254	99.92	501,627.06	1.08
91_FORD_14-2	5.0800	5.6915	16/11/2018	5,000	100.0752	99.84	500,375.82	1.08
91_FACILSA_14	5.0300	5.4115	08/06/2017	3,455	100.2956	100.11	346,521.35	0.74
91_FACILSA_15	5.4400	5.4514	19/04/2018	2,500	100.1798	100.02	250,449.47	0.54
91_IDEAL_11-2	5.9000	5.5011	03/11/2016	4,969	100.1988	100.34	497,887.92	1.07
91_OSM_15-2	5.1400	5.6116	29/07/2020	12,000	100.2589	100.00	1,203,107.14	2.59
91_VWLEASE_13-2	5.0100	5.8610	22/09/2017	2,880	99.9898	99.54	287,970.61	0.62
91_AERMxcb_15	6.3000	6.4015	15/09/2020	10,000	101.9227	101.90	1,019,227.41	2.19
91_FUNO_13	5.4000	5.6815	10/06/2019	8,250	100.9915	101.36	833,179.64	1.79
91_GAP_15	4.8800	5.5315	14/02/2020	10,000	99.6628	100.00	996,628.01	2.14
91_CFCREDI_15	4.9300	5.4315	26/07/2018	3,498	100.3041	99.80	350,863.75	0.75
94_BINBUR_13-4	5.3700	5.2115	13/07/2017	3,000	100.2877	100.13	300,863.04	0.65
95_CFECB_07	4.8800	5.3225	23/02/2017	39,655	5.0339	5.00	199,619.62	0.43
95_FNCOT_14	5.1900	5.2950	07/09/2017	4,000	100.0756	99.97	400,302.30	0.86
95_PEMEX_12	4.8200	6.2107	23/11/2017	6,176	99.2383	100.00	612,895.99	1.32
95_PEMEX_13	5.1700	6.3294	28/02/2019	9,000	97.4849	99.43	877,364.40	1.89
95_PEMEX_14	4.7900	6.3915	19/11/2020	5,009	96.1159	99.50	481,444.56	1.03
95_FNCOT_15	5.3000	5.3615	06/09/2018	20,000	100.0704	100.00	2,001,408.60	4.30
92_FEFA_03416	5.1200	5.1215	08/12/2016	20,000	100.0567	100.00	2,001,133.84	4.30
92_FEFA_03816	5.1200	5.1215	05/01/2017	25,000	100.0567	100.00	2,501,417.30	5.37
IM_BPAG28_161222	4.4100	4.8450	22/12/2016	4,000	100.1967	99.86	400,786.86	0.86
IQ_BPAG91_210422	4.4000	5.0800	22/04/2021	70,000	100.0831	99.09	7,005,818.40	15.05
IQ_BPAG91_210826	4.4000	5.0850	26/08/2021	20,000	99.5283	99.02	1,990,565.00	4.28
IS_BPA182_191010	5.0800	4.8725	10/10/2019	2,500	100.5174	100.31	251,293.52	0.54
S_UDIBONO_171214	3.5000	1.3700	14/12/2017	1,743	567.9622	554.00	989,958.19	2.13
S_UDIBONO_190613	4.0000	2.2800	13/06/2019	4,362	579.8014	570.54	2,529,093.61	5.43
REPO	0.0000		00/01/1900	0	0.0000	0.00	15,954,363.60	34.28

Comité de Inversiones Sesión Número 027

Octubre 2016