

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA



**GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
SUBGERENCIA DE RESERVAS
DEPARTAMENTO DE NEGOCIACIONES DE INVERSIÓN**

DOCUMENTO DE TRABAJO

IMPLEMENTACIÓN DERIVADOS TASA DE INTERÉS EN EL BCB¹

Jhonny Vidal Guachalla

Septiembre 2010

¹ El presente documento no necesariamente refleja la visión del BCB y de sus autoridades, sus conclusiones u omisiones son de exclusiva responsabilidad del autor.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ADECUACIÓN DE LA REGLAMENTACION DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES	3
3. REQUISITOS OPERATIVOS Y/O DOCUMENTALES	4
4. PLATAFORMAS INFORMÁTICAS DE NEGOCIACIÓN	8
5. GESTIÓN DE POSICIONES: BLOOMBERG AIM (POMS) Y WILSHIRE AXIOM	11
6. EXPERIENCIAS DE OTROS BANCOS CENTRALES	13
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16

IMPLEMENTACIÓN DERIVADOS TASA DE INTERÉS EN EL BCB

1. INTRODUCCIÓN

El documento Vidal (2009)² trató las características teóricas de los contratos derivados de tasas de interés que se consideran apropiados para la inversión de las reservas internacionales del Banco Central de Bolivia (BCB). Asimismo, en dicho documento se aclararon los usos de estos instrumentos en la gestión de riesgos de las reservas del BCB.

El presente documento tiene el objeto de explorar los aspectos más prácticos de una posible implementación de contratos derivados de tasas de interés como alternativa para la gestión de las reservas internacionales del BCB. Los tópicos cubiertos incluyen la adecuación de la reglamentación pertinente a las reservas internacionales, los requisitos operativos y contractuales previos al uso de derivados de tasas de interés, y las plataformas electrónicas utilizadas en la negociación y gestión de posiciones en este tipo de instrumentos.

Asimismo, se exploran las prácticas seguidas por otras entidades internacionales gestoras de fondos públicos en cuanto a la utilización de estos contratos. El documento concluye con las recomendaciones respecto a los desafíos presentados al BCB en caso de optarse por la implementación de contratos derivados en la gestión de sus reservas internacionales.

2. ADECUACIÓN DE LA REGLAMENTACION DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

La reglamentación vigente para la gestión de las reservas internacionales debe ser modificada en algunos aspectos antes de procederse al uso de instrumentos derivados. Estos cambios obedecen a la naturaleza de los contratos derivados, los que suponen mayores niveles de apalancamiento así como la posibilidad de posiciones cortas con el objetivo de cobertura de posiciones tradicionales de renta fija.

a. **Cambios a la Reglamentación**

El Reglamento para la Administración de las Reservas (RD N° 078/2010) en su Artículo 11 incluye a los “Contratos de futuros, forwards y swaps de tasas de interés” como instrumentos y operaciones autorizados para la inversión de las reservas internacionales.

Específicamente, se deben considerar los siguientes puntos para fortalecer la reglamentación vigente previa utilización de este tipo de instrumentos:

- ❖ Los límites de riesgo de mercado (tasa de interés) deberán incluir a las posiciones tomadas en productos derivados.

² Vidal, J. (2009) Contratos Derivados de Tasa de Interés y las Reservas Internacionales del BCB, Documento de Trabajo, Banco Central de Bolivia.

- ❖ La exposición neta³ (nominal subyacente) generada por las posiciones en productos derivados no podrá ser mayor al valor del portafolio en el que se incluyan estos instrumentos.
- ❖ Los límites de riesgo de contraparte deberán ser ajustados, incluyendo las exposiciones generadas por los contratos over-the-counter (OTC): forwards y swaps.

Asimismo, el Reglamento debería modificarse para incluir explícitamente la posibilidad de tener posiciones cortas en contratos derivados de tasas de interés, indicándose claramente el tipo de situaciones en que las posiciones cortas serían permitidas, a saber:

- ❖ Objetivos de cobertura de los portafolios y/o instrumentos tradicionales del BCB, ante potenciales subidas de tasas de interés.
- ❖ Estrategia de manejo activo orientada a la generación de exceso de retorno en función a la correcta anticipación de subidas de tasas de interés, especialmente en el contexto actual de bajos niveles de las mismas.

b. Cambios al Presupuesto de Pérdidas de Capital

Por su naturaleza, los contratos derivados pueden generar ganancias o pérdidas de capital en función a la evolución de los mercados. Por ende, es aconsejable limitar objetivamente las pérdidas que pudieran originarse por las posiciones en instrumentos derivados.

Concretamente, se podría asumir una de las siguientes directrices:

- ❖ Limitar la capacidad de pérdidas por posiciones en derivados al 10%⁴ de los ingresos registrados en la gestión anterior.
- ❖ Limitar la capacidad de pérdidas por posiciones en derivados al 10% de los ingresos presupuestados para la presente gestión.

En otras palabras, la idea central es limitar el potencial de reveses financieros que estos instrumentos podrían generar a la institución en el peor de los escenarios concebidos para las tasas de interés respectivas.⁵

3. REQUISITOS OPERATIVOS Y/O DOCUMENTALES

La implementación de contratos derivados en el BCB requiere la tramitación documentaria previa a la negociación respectiva; asimismo, es necesaria la coordinación de todo lo relacionado al manejo de efectivo y colateral subyacentes a las posiciones en derivados.

³ Alternativamente, se puede utilizar límites sobre exposiciones brutas si se quiere reducir la capacidad de asumir exposiciones a derivados en mayor medida. Cuando se habla de posiciones netas, se refiere al neteo de posiciones largas y cortas en contratos derivados.

⁴ Esta cantidad es arbitraria y estaría sujeta al apetito de riesgo de la institución.

⁵ En caso de optarse por administradores delegados para el uso de estos instrumentos, el mismo tipo de restricciones puede emplearse para controlar la toma de riesgos por parte de gestores externos.

a. Contratos derivados OTC – ISDA

La Asociación Internacional de Dealers de Swaps (ISDA por sus siglas en inglés) es la organización no gubernamental que desde mediados de la década de 1980 viene proveyendo los estándares para la negociación de swaps, forwards y opciones en los mercados OTC, entre ellos los de tasas de interés.

El principal propósito de ISDA es facilitar la negociación de los contratos OTC proveyendo la documentación común que estandarice este tipo de transacción y por ende facilite su propagación en los mercados financieros internacionales. El protocolo ISDA establece como ley marco para sus transacciones la ley inglesa o la del Estado de Nueva York.

Un contrato ISDA consta de dos partes: el Acuerdo Maestro y el Programa. Estos documentos pueden ser actualizados en función a la evolución de los mercados de derivados. Por ejemplo, la versión vigente del contrato ISDA data de 2002.

El Acuerdo Maestro es firmado por las dos partes del contrato ISDA sin enmiendas. Este incluye provisiones relacionadas a la ejecución de pagos y/o entrega de colateral comprendidas en una transacción dada. Además, se cubren temas como el neteo de pagos, eventos de default y terminación del contrato, retención de impuestos y leyes aplicables.

El Programa comprende los elementos a ser negociados entre las partes a un contrato ISDA y que hacen referencia al Acuerdo Maestro. Cualquier elemento relacionado al manejo de riesgo crediticio de contraparte es incluido en este apartado.

Las secciones más importantes del Acuerdo Maestro (AM) comprenden los siguientes puntos:

- i. *Interpretación.* Donde se detallan el orden prioritario de aplicación de las distintas partes de un contrato ISDA.
- ii. *Obligaciones.* Sección en la que se establecen las obligaciones de pago y variantes como el neteo de los flujos de efectivo o colateral.
- iii. *Representaciones y convenios.* En esta sección ambas partes afirman que tienen la capacidad y autoridad para entablar un contrato ISDA y por ende sus componentes tienen toda la validez legal. Cada una de las partes aclara que no existen eventos presentes o futuros que puedan afectar la legalidad del Acuerdo Maestro.
- iv. *Acuerdo.* Se establece la documentación e información que cada parte está obligada a proveer. Cada parte acuerda mantener informada a la otra sobre la autorización para efectuar transacciones, cumplimiento de la normativa respectiva y cambios en la norma tributaria relevante.
- v. *Eventos de default o terminación.* Los eventos descritos en esta sección conllevan a la terminación de algunas o todas las transacciones cubiertas por el Acuerdo Maestro.
- vi. *Terminación temprana.* Cuando se producen eventos como los descritos en la anterior sección, la parte que muestre una pérdida por la(s) transacción(es) debe realizar el pago respectivo en base a precios proveídos por las fuentes acordadas.

- vii. *Transferencia.* Aquí las partes acuerdan no realizar la transferencia a otras instituciones de ninguna transacción sin el consentimiento de la otra contraparte. Excepciones a esta regla incluyen eventos de fusión de una de las entidades participantes del acuerdo.

El Programa de un contrato ISDA comprende cinco partes: provisiones de terminación, impuestos, acuerdo para la entrega de documentos, misceláneos (contactos y garantías/garantes de soporte crediticio) y otros (cualquier enmienda al Acuerdo Maestro o anexos de soporte crediticio).

Una vez que un contrato ISDA es firmado por dos entidades se procede al inicio de la negociación de transacciones. La confirmación de cada transacción se hace de forma escrita y puede tener dos variantes, una abreviada y otra extensa. Las confirmaciones abreviadas son las de mayor uso por los participantes de mercado. Las confirmaciones de cada transacción tienen prelación en caso de incompatibilidades con el Acuerdo Maestro o el Programa de un contrato ISDA.

Es importante aclarar que la crisis financiera internacional ha generado una ola de regulación que puede tener un impacto significativo en la forma en que los derivados OTC son transados y por ende la manera en que los contratos ISDA pueden evolucionar a futuro. En particular, la ley Dodd-Frank, aprobada en julio de 2010, de los Estados Unidos puede llegar a afectar significativamente la forma en que los contratos OTC más sencillos se negocian en plazas como New York.

b. Riesgo de contraparte (CSA) y manejo de colateral

Ya que los derivados OTC no generan el intercambio de efectivo diariamente, se producen ganancias o pérdidas devengadas que, de darse el default de la contraparte deudora, generan exposiciones a riesgo crediticio para la otra contraparte.

Como resultado, el protocolo ISDA incluye la modalidad de colateralización de las transacciones, a través de anexos al contrato principal que regulan la exposición crediticia (CSA por sus siglas en inglés).

El CSA comprende el intercambio de efectivo o colateral en función a las fluctuaciones de los precios de los activos subyacentes del contrato derivado. Los instrumentos aceptados como colateral son de la más alta calidad crediticia (por ejemplo letras y notas del Tesoro de EEUU).

Sin embargo, el manejo de colateral para contratos OTC supone un incremento significativo en la complejidad de las operaciones de Back Office. Por lo tanto, la implementación de contratos OTC supondría un desafío que requiere capacitación y especialización del personal del Departamento de Operaciones de Inversión del BCB.

Se consultó con operadores de mercado sobre los costos de los servicios de manejo de colateral. Los especialistas consultados indicaron que el precio mínimo anual por este tipo de servicio es de USD 100 mil por año, aunque este monto estaría sujeto a negociación en función al volumen de negocios y la relación preexistente con la entidad respectiva.

Otra alternativa para la reducción del riesgo de contraparte es la valoración a precios de mercado de estas transacciones y realizar el intercambio de efectivo una vez se alcancen ciertos cambios en la valoración de estos contratos.

A partir de ese momento se realizan los ajustes necesarios para hacer que el contrato tenga un valor presente neto nulo, con lo que se consigue disminuir efectivamente el riesgo de incumplimiento de cualquiera de las contrapartes.

c. Documentación necesaria para cuentas de contratos futuros

Para el caso de la operación en contratos futuros la operativa se simplifica considerablemente. No obstante, es necesaria la firma de contratos con las entidades que operarían como brókers encargados de la liquidación de las órdenes de compra y venta respectivas.

Entre los documentos sujetos a firma por parte del BCB se encuentran aquellos en los que se reconocen explícitamente los riesgos de los contratos futuros (volatilidad de precios, apalancamiento, potenciales pérdidas de capital, etc.) Es importante aclarar que la ley que rige estos contratos es la del Estado de New York o de la jurisdicción donde se negocien los contratos futuros respectivos o donde opere el bróker.

Acompañando la firma de estos contratos se debe proveer información que puede incluir lo siguiente dependiendo de la entidad con la que se aperturen las cuentas de futuros:

- i. Documentación que acredite la existencia legal de la entidad.
- ii. Documentos que muestren claramente la autorización de la entidad y sus personeros para entablar operaciones en contratos futuros.
- iii. Formularios de condición tributaria en los EEUU.
- iv. Información financiera de la entidad.

d. Manejo de cuentas de margen y comisiones

Como ya se explicó en Vidal (2009), los contratos futuros son valorados diariamente por las bolsas en la que se cotizan, lo que a su vez da lugar a la transferencia de efectivo (o instrumentos como letras del Tesoro de EEUU) desde o hacia la cuenta de margen que el inversor mantiene con su bróker.

Los precios de cada contrato futuro negociado son publicados oportunamente por cada bolsa de futuros, por lo que los cálculos para la transferencia de efectivo o títulos se simplifican ostensiblemente. De esta manera, la operativa para el Back Office es claramente más sencilla en el caso de contratos futuros respecto a los contratos OTC.

Otro elemento que diferencia las transacciones de futuros es el pago de comisiones por cada contrato negociado. El alto grado de automatización del proceso de negociación de estos instrumentos ha incidido en la baja de las comisiones pagadas al bróker por la ejecución de

transacciones a futuro. El relevamiento preliminar sobre estos costos indica que los mismos se encontrarían por debajo de los USD 5 por contrato negociado.

4. PLATAFORMAS INFORMÁTICAS DE NEGOCIACIÓN

Existe una gran variedad de plataformas electrónicas para la negociación de contratos derivados de tasa de interés, en particular para los contratos futuros. En el caso de los contratos OTC, la negociación se realiza por medios más tradicionales: teléfono o correo electrónico.

Afortunadamente, el software Bloomberg (el BCB cuenta con este servicio) incluye plataformas electrónicas que permiten la negociación de contratos futuros y swaps de tasa de interés; lo que transparentaría el uso de estos instrumentos. A continuación se presenta un detalle de los mismos.

a. Bloomberg Tradebook

Esta es una plataforma integrada que permite la negociación de contratos futuros de tasa de interés así como el flujo automatizado de estas operaciones desde el Front Office hasta el Back Office.

Figura N° 1: Bloomberg Tradebook

Set Up		Blotter		Cxl All		Summary		TRADEBOOK MARKET MONITOR			
Page 15/20											
No Realtime Privilege				No Realtime Privilege				No Realtime Privilege			
Last Size	Bid	Ask	Size	Last Size	Bid	Ask	Size	Last Size	Bid	Ask	Size
No Realtime Privilege				No Realtime Privilege				No Realtime Privilege			
Last Size	Bid	Ask	Size	Last Size	Bid	Ask	Size	Last Size	Bid	Ask	Size
Order Blot											
Time	Qty	Ticker		Price	Avg Prc	Open	Filled	TIF	Status		
Page 1-14		US	Europe	Asia	Equity	US Rolls	EU Rolls	TPAD	Saved Orders		

Fuente: Bloomberg

Esta plataforma cubre más de 20 bolsas de derivados alrededor del mundo, en particular la Chicago Mercantile Exchange (CME), donde se transan los futuros Eurodólar y de Tesoros del gobierno de Estados Unidos. Existe una mesa de soporte para los usuarios disponible las 24 horas del día, pudiendo realizarse el trading remotamente utilizando Bloomberg Anywhere mediante seguridad biométrica. El control de riesgos se realiza a través de varias instancias de control previas a la ejecución de cualquier orden.

Adicionalmente, Bloomberg Tradebook está completamente integrado al sistema de gestión de órdenes y portafolios Bloomberg AIM, sistema utilizado actualmente por el BCB. El costo de este

sistema es pasado directamente a los intermediarios por lo que el BCB no erogaría gastos por la utilización del mismo.

b. Bloomberg EMS

Bloomberg también cuenta con otra plataforma de ejecución de órdenes para contratos futuros: EMS por sus siglas en inglés. Esta plataforma brinda el mismo servicio que Bloomberg Tradebook y tampoco implicaría costo alguno al BCB ya que su uso no demanda ningún tipo de pago por parte del BCB ni del bróker.

Figura N° 2: Bloomberg EMS

Live Routes		Filter: *LIVE FUTURES1									
Security	Long Future Name	Exc	Status	B/S	Amount	Limit	Pri	Last Bid/Ask vs	Broker	WORKING	

Aggregate				Routes							
Group By: *AGGREGATE - Filter: *				Filter: *FUTURES							
*AGGREGATE	#	Long Future Name	Net Fill Qty in +	Route	Create T	Color	Statu	B/S	Ticker Ex	Amount	WOR

Fuente: Bloomberg

EMS también posibilita la integración con el sistema de gestión de órdenes y portafolios Bloomberg AIM. EMS permite realizar análisis ex-ante que permiten evaluar la liquidez, volatilidad e impacto estimado de mercado de las órdenes que el usuario desee ejecutar.

Actualmente, las principales contrapartes financieras del BCB podrían hacer uso tanto de Blomberg Tradebook como de Bloomberg EMS.

c. Bloomberg FIT

Actualmente, el BCB utiliza la plataforma Bloomberg FIT para la negociación de Letras y Notas emitidas por el Tesoro de Estados Unidos. Esta plataforma también permite la negociación de swaps de tasas de interés.

Por ende, la implementación de trading de este tipo de contrato no implicaría ningún problema por el lado de plataforma de ejecución. Luego de realizar consultas con las principales contrapartes del BCB se pudo constatar que ellas estarían en la capacidad de ofrecer precios al BCB a través de esta plataforma electrónica. Alternativamente, la opción de negociación vía teléfono también está disponible.

Figura N° 3: Bloomberg FIT

Find Security				1) Markets		2) Workflow		3) Setup		4) Strategy		SWAPEU3			
FIT > IRS				+ Market Closed +								17:19			
3m Euribor						3m Euribor									
21) 6 Month	0.925 / 0.937	+0.004	40) 16 Year	2.587 / 2.596	-0.007										
22) 1 Year	0.967 / 0.973	+0.007	41) 17 Year	2.615 / 2.624	-0.010										
23) 15 Month	0.991 / 0.997	+0.009	42) 18 Year	2.639 / 2.649	-0.011										
24) 18 Month	1.018 / 1.027	+0.011	43) 19 Year	2.656 / 2.667	-0.014										
25) 21 Month	1.043 / 1.053	+0.011	44) 20 Year	2.668 / 2.679	-0.013										
26) 2 Year	1.078 / 1.085	+0.010	45) 25 Year	2.651 / 2.663	-0.016										
27) 3 Year	1.232 / 1.237	+0.004	46) 30 Year	2.565 / 2.578	-0.020										
28) 4 Year	1.408 / 1.414	+0.005	47) 40 Year	2.442 / 2.466	-0.023										
29) 5 Year	1.584 / 1.590	+0.007	48) 50 Year	2.414 / 2.443	-0.027										
30) 6 Year	1.751 / 1.758	+0.007													
31) 7 Year	1.899 / 1.905	+0.008													
32) 8 Year	2.024 / 2.030	+0.008													
33) 9 Year	2.134 / 2.141	+0.008													
34) 10 Year	2.232 / 2.238	+0.007													
35) 11 Year	2.319 / 2.325	+0.002													
36) 12 Year	2.395 / 2.405	+0.003													
37) 13 Year	2.458 / 2.466	-0.001													
38) 14 Year	2.510 / 2.519	-0.005													
39) 15 Year	2.551 / 2.560	-0.005													
												Other Markets			
												49) EURO-SCHATZ	16:03 d	109.750	-0.050
												50) EURO-BOBL	16:03 d	122.400	-0.070
												51) EURO-BUND	16:03 d	133.940	-0.250
												52) EURO-BUXL	16:00 d	124.380	+0.920

Fuente: Bloomberg

En cuanto a contratos forward de tasa de interés (FRA), su negociación sería por teléfono o por correo electrónico, ya que Bloomberg no dispone de una plataforma especializada para este tipo de instrumento.

d. Otras alternativas

En el mercado existen diversas plataformas que permiten la negociación de contratos derivados de tasa de interés, en especial contratos futuros, las mismas que varían desde las recomendadas para traders principiantes (CQG Trader y J-Trader por ejemplo) hasta las aconsejables para traders experimentados (Ninja Trader y X_TRADER.)

El uso de estas terminales conlleva el pago respectivo, por lo que de optarse por su contratación el BCB se vería obligado a incluir este ítem en sus gastos operativos.

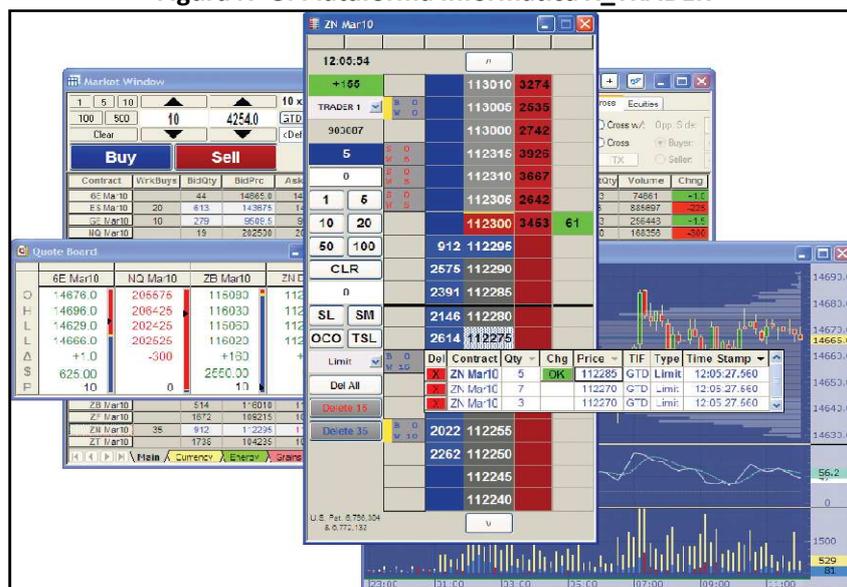
Figura N° 4: Otros Software – Negociación de Futuros



Una de las más plataformas de negociación de futuros más conocidas es X_TRADER, de muy fácil uso y con la posibilidad de realizar análisis de mercado especializados antes de ejecutar las órdenes de compra/venta.

Sin embargo, por ser X_TRADER una solución informática independiente de Bloomberg, la implementación de esta plataforma involucraría esfuerzos adicionales en cuanto a la integración de la misma con el resto de plataformas informáticas del BCB. El costo mensual de una terminal de X_TRADER se encuentra alrededor de los USD 650.

Figura N° 5: Plataforma Informática X_TRADER



Fuente: ICAP

5. GESTIÓN DE POSICIONES: BLOOMBERG AIM (POMS) Y WILSHIRE AXIOM

a. Gestión de posiciones en Bloomberg AIM

Bloomberg AIM permite el manejo de órdenes de compra y venta de los contratos derivados mencionados en este reporte. Se tuvieron sesiones con los especialistas de este sistema para tratar la inclusión de posiciones en portafolios de prueba.

Los resultados de estas consultas indican que la gestión de posiciones en swaps de tasa de interés así como de futuros (contratos Eurodólar y de Notas del Tesoro de EEUU) es perfectamente factible haciendo el uso de la plataforma Bloomberg AIM (POMS). La Figura N° 6 muestra uno de los reportes disponibles con la inclusión de varias posiciones en contratos derivados de tasa de interés.

Figura N° 6: Bloomberg AIM – Portafolio Derivados

Positions Loaded 4. Unique Securities 4. Bench 0. Model 0.

Worksheet Account DERIV Model (None) Bench (None) (S)ERIK

Name	Maturity	Position	Price	Mkt Val	M
Total				44,508.81	
-/SWAP 1.088582 07/12	07/07/2012	10,000	.39	43,336.96	
-EDU1 CME		10	99.30	875.00	
-EDU3 CME			97.94		
-TYU0 CBT		1	126.22	296.85	

(21) Fund (22) Multi-Fund (23) Orders

Fuente: Bloomberg

b. Gestión de posiciones en Wilshire

De igual manera, se desarrollaron sesiones de consulta con los especialistas de la plataforma Wilshire,⁶ las que dejaron en claro la posibilidad de gestionar posiciones de contratos derivados de tasa de interés en este software. La Figura N° 7 muestra un portafolio de prueba en el software Wilshire AXIOM que incluye posiciones en derivados.

Figura N° 7: Wilshire AXIOM – Portafolio Derivados

The Wilshire AXIOM - Version 14.00 - [Portfolio List #1]

Name: TEST_DERIVATIVES Type: Real Title: Manager: Class: Benchmark: G102-MLUS Trea 1-3 Currency: USD Unrated Bond Default: NR Default Grouping Schema: Not Specified

Total Market Value: 20,003,475

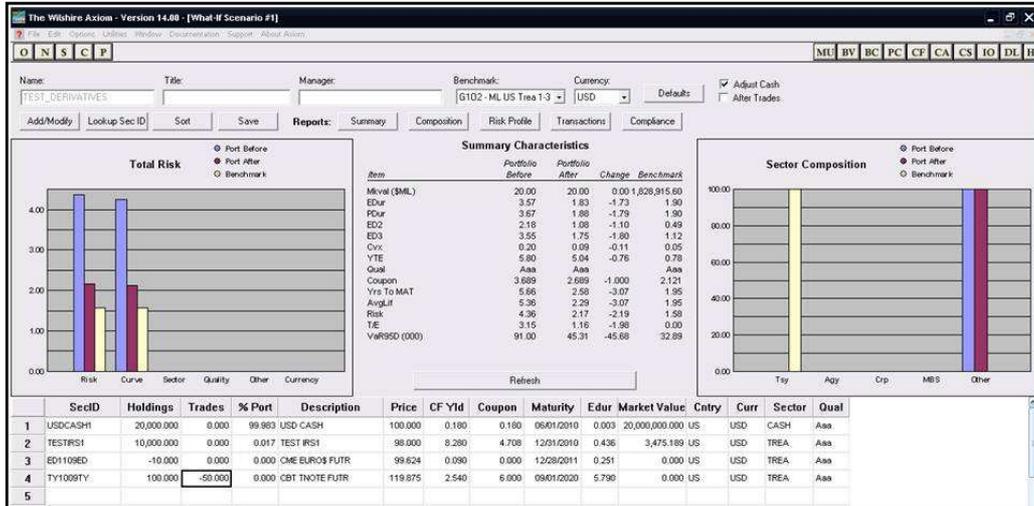
Group/Sec ID	Holdings	Description	Coupon	Maturity	Price	Market Value	CF Yield	Edur	Ed2	Ed3	Sdur	Ctry	Curr
1	10,000.00	TEST IRS1	4.71	12/31/2010	98.00	9,475.19	8.28	0.44	0.05	0.12	-0.03	US	USD
2	100.00	CBT TNOTE FUTR	6.00	09/01/2020	119.88	0.00	2.54	5.79	3.67	5.99	5.79	US	USD
3	-10.00	CHE EUROF FUTR	0.00	12/29/2011	99.62	0.00	0.09	0.25	0.09	0.21	0.25	US	USD
4	20,000.00	USD CASH	0.18	06/01/2010	100.00	20,000,000.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	US	USD

Fuente: Wilshire

La capacidad informática de la plataforma Wilshire permite un análisis completo para la gestión de este tipo de inversiones. La Figura N° 9 muestra un reporte de análisis de escenarios que incluye la variación en posiciones de contratos futuros de Notas a 10 años del Tesoro de EEUU.

⁶ Este software es de reciente adquisición y es utilizado por otros bancos centrales en la gestión de sus reservas internacionales, incluidas sus posiciones en contratos derivados.

Figura N° 8: Wilshire AXIOM – Análisis de Escenarios



Fuente: Wilshire

Es importante considerar que cualquier implementación de contratos derivados de tasa de interés en el BCB debe incluir el debido periodo de capacitación a los funcionarios respectivos en el uso de las plataformas disponibles para que la gestión de estas inversiones sea la más adecuada.

6. EXPERIENCIAS DE OTROS BANCOS CENTRALES

Si bien es cierto que un gran número de bancos centrales tienen autorizado el uso de instrumentos derivados para gestionar sus reservas internacionales, en la práctica son pocos los que utilizan estos instrumentos por la aparente complejidad y riesgos que el manejo de estos instrumentos supone.

Sin embargo, las entidades que sí utilizan contratos derivados han descubierto por sí mismos, que de entenderse adecuadamente los riesgos de este tipo de instrumentos de inversión, los beneficios por su uso pueden llegar a ser considerables. A saber, la principal ventaja que estos contratos suponen es la versatilidad en la administración de recursos públicos cuando los mercados de inversión experimentan mayores niveles de volatilidad.

Para el desarrollo de este reporte se consultó con bancos centrales y entidades supranacionales que hacen uso de contratos derivados de tasa de interés, tanto en Latinoamérica como en Europa. En total fueron 4 las entidades consultadas⁷, las que gozan de sólidos prestigios en la comunidad de bancos centrales y gestores de fondos públicos a nivel internacional.

a. Razones de uso e instrumentos utilizados

Las razones por las cuales se utilizan contratos derivados de tasa de interés son tanto para la cobertura de portafolios tradicionales de renta fija ante posibles subidas de tasas de interés, como

⁷ La identidad de las entidades consultadas se mantiene en reserva, ya que este fue el requisito para la provisión de información.

para la expresión de visiones de mercado en un manejo activo de portafolios de renta fija ente subidas o bajadas en las tasas de interés.

El universo de instrumentos derivados utilizados por las entidades consultadas incluye las siguientes posibilidades:

- ❖ Futuros Eurodólar, cuyo subyacente es la tasa LIBOR a 3 meses.
- ❖ Futuros Tesoros EEUU, los subyacentes son las notas del Tesoro de EEUU de 2 y 10 años.
- ❖ Futuros Bonos países G-10, los subyacentes son los bonos de los países respectivos.
- ❖ Forwards y swaps de tasa de interés
- ❖ Opciones de tasas de interés, instrumentos callables y swaptions (opciones de swaps).

b. Plataformas (medios) de negociación y gestión de posiciones

Asimismo, se consultó sobre las plataformas electrónicas utilizadas por estas entidades en la negociación y posterior gestión de contratos derivados de tasas de interés.

- i. *Plataformas (medios) de negociación.* El medio más utilizado para la negociación de contratos derivados de tasas de interés sigue siendo el teléfono, seguido de correos electrónicos y mensajes chat. Sin embargo, uno de los encuestados indicó el uso de Bloomberg Tradebook para la negociación de futuros y otro manifestó que para la negociación de forwards de tasas de interés se hacía uso de Reuters.
- ii. *Plataformas de gestión de posiciones.* La gestión de posiciones es realizada a través de una variedad de plataformas informáticas, yendo desde soluciones adquiridas de terceros hasta desarrollos internos y uso de herramientas básicas como planillas Excel. Los módulos Axiom (riesgos) y Abacus (contabilidad) del sistema Wilshire figuraron como la solución adquirida más empleada por las entidades consultadas, seguidas por el sistema de gestión de posiciones Bloomberg AIM y Riskmetrics.

c. Gestión de riesgos

La gestión de los riesgos de mercado (pérdidas del capital en efectivo o colateral comprometido) que se originan de las posiciones en contratos derivados es similar entre las entidades consultadas.

En primer lugar, dos de las entidades indicaron el uso de un presupuesto de pérdidas de capital como medida para limitar potenciales impactos negativos del uso de instrumentos derivados. Todas las entidades emplean límites de duración a nivel de instrumento y portafolio para acotar la sensibilidad a movimientos de tasas de interés que los contratos derivados puedan generar.

En segundo lugar, algunas de las entidades controlan la exposición a contratos derivados en base a posiciones brutas (posiciones largas más posiciones cortas), mientras que otras lo hacen en base a posiciones netas (posiciones largas menos posiciones cortas).

Asimismo, las medidas de “última generación” aplicadas por las entidades consultadas para la gestión de riesgos incluyen al Valor en Riesgo (VaR por sus siglas en inglés) así como el error de réplica, métricas que son aplicadas a los portafolios que incluyen posiciones en derivados de tasas de interés.

d. Contabilidad

La mayoría de las entidades consultadas utiliza estándares internacionales de contabilidad para realizar el registro de sus operaciones en derivados de tasas de interés. Sólo uno de los encuestados indicó la utilización de principios contables provistos por el Banco Central Europeo.

e. Dificultades operativas

Consultados sobre los principales obstáculos operativos enfrentados a la hora de implementar el uso de contratos derivados de tasas de interés, los encuestados indicaron que el manejo de las cuentas de margen y colateral constituyeron importantes desafíos para sus departamentos de liquidación de transacciones.

La puesta a punto de sus sistemas de gestión de portafolios, para que éstos permitan el manejo adecuado (en especial en materia de riesgos) de las posiciones de derivados, fue en opinión de los consultados otro de los desafíos operativos más importantes.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación de contratos derivados de tasas de interés en el BCB supone un importante esfuerzo por parte de los funcionarios del BCB, en especial en materia de cuentas de margen (futuros) y manejo de colateral (OTC), en caso que se decida por el uso directo de estos instrumentos.

El BCB cuenta con los sistemas necesarios para la gestión de posiciones de contratos derivados de tasa de interés. La adquisición y uso de nuevos sistemas disponibles en la plataforma Bloomberg sería de fácil implementación. La plataforma Wilshire permitiría el adecuado control de los riesgos involucrados en el uso de contratos derivados de tasas de interés.

Se recomienda realizar el estudio sobre la posibilidad de implementar inicialmente el uso de contratos derivados bajo la modalidad de administración delegada. Esta opción permitiría al BCB avanzar en cuanto a los requerimientos operativos aquí identificados y en cuanto al análisis de los mercados de derivados de tasas de interés.

BIBLIOGRAFÍA

Das, Satyajit (2006). *Swaps/Financial Derivatives Library: Products, Pricing, Applications and Risk Management*, John Wiley & Sons Inc.

Das, Satyajit (2006). *Traders, Guns & Money: Knowns and Unknowns in the Dazzling World of Derivatives*, Financial Times Press.

James, James (2006). *Interest Rate Derivatives: A practical Guide to Applications, Pricing and Modelling*, Riskbooks.

Kleinman, George (2005). *Trading Commodities and Financial Futures*, Pearson Education Inc.

<http://www.fsiconnect.org>

<http://www.investopedia.com>