



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Serie Documentos de Trabajo

Superintendencia de Valores y Seguros
Santiago – Chile

Documento de Trabajo N° 6

Diagnóstico, Evaluación y Propuesta de Desarrollo del Mercado de Derivados en Chile

Carlos Budnevich L. y Salvador Zurita L.

Febrero 2010



La Serie Documentos de Trabajo publicada por la Superintendencia de Valores y Seguros tiene como propósito difundir trabajos de investigación aplicada, desarrollados por profesionales de esta institución o delegados a investigadores externos, académicos y participantes del mercado. De esta manera, nos comprometemos a abrir un espacio para la discusión académica de temas relevantes para el desarrollo y perfeccionamiento de los mercados de Valores y Seguros.

Los trabajos presentados en esta serie corresponden a versiones en progreso, donde serán bienvenidos comentarios adicionales. Toda la información contenida en éstos, así como su análisis y conclusiones, es de exclusiva responsabilidad de su (s) autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Valores y Seguros.

The main objective of the Working Paper Series published by the Superintendence of Securities and Insurance is to share applied research studies, conducted by our staff or entrusted to outside researchers, with scholars and market participants. Thus, we are committed to open a space for academic discussion on relevant topics for the development and improvement of the securities and insurance markets.

The papers included in these series are work in progress and further comments are mostly welcomed. All the information, as well as the analysis and conclusions of these papers, are exclusively those of the author(s) and do not necessarily reflect the opinion of the Superintendence of Securities and Insurance.

Documentos de Trabajo
Superintendencia de Valores y Seguros, Santiago-Chile
Avda. Lib. Bernardo O'Higgins 1449
www.svs.cl

Diagnóstico, Evaluación y Propuesta de Desarrollo del Mercado de Derivados en Chile

Carlos Budnevich L. y Salvador Zurita L.¹

¹ ESE, Escuela de Negocios de la Universidad de los Andes y Escuela de Negocios, Universidad Adolfo Ibáñez, respectivamente. Este estudio ha sido elaborado para la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras y la Superintendencia de Valores y Seguros. Los autores agradecen los valiosos comentarios de Sergio Huerta Vial de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras y de Marcos Morales de la Superintendencia de Valores y Seguros a una versión anterior de este informe. También agradecen las precisiones y comentarios formulados por Patricio Espinoza, Alex González, Francisco Silva y Patricio Valenzuela de la Superintendencia de Valores y Seguros, y por, Marcela Gana, de la Superintendencia de Pensiones. Como es usual, los errores u omisiones que subsisten son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Tabla de Contenidos

1. Introducción	6
2. Revisión sobre la literatura de instrumentos derivados	8
3. Resultados de la encuesta internacional	16
3.1. Contratos de derivados más importantes: características y participantes	16
3.2. Organización del mercado y plataformas de negociación	28
3.3. Grado de desarrollo del mercado y factores de desarrollo.	35
3.4. Aspectos de Regulación y Legales	37
3.5. Aspectos Tributarios y Contables	48
3.6. Lecciones de la encuesta internacional	51
4. La Experiencia Reciente con Derivados en Asia	55
4.1. Derivados de tipo de cambio	55
4.2. Mercados de futuros transados en Bolsa	56
4.3. Derivados de Tasas de interés OTC	58
4.4. Opciones de tasas de interés	60
4.5. Derivados de Crédito	60
4.6. Algunas lecciones del desarrollo de los derivados en Asia	60
5. Crisis sub-prime y propuestas de reforma en EEUU	62
6. Mercados de derivados en Chile	64
6.1. Productos derivados	64
6.1.1 Forwards y swaps de tipo de cambio	64
6.1.2 Opciones de tipo de cambio	67
6.1.3 Swaps y forwards de tasas de interés	67
6.1.4 Otros derivados	68
6.2 Participantes en el mercado de derivados	69
6.3 Objetivos de negocios que motivan la compraventa de estos productos, y completitud del mercado chileno	69
6.4 Descripción de la plataforma de negociación	71
7. Regulación de los derivados en Chile.	73
7.1. La Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)	73
7.2. El Banco Central de Chile (BCCH)	77
7.3. La Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)	80

7.4.	La Superintendencia de Pensiones (SP)	80
7.5.	La Comisión Clasificadora de Riesgos (CCR)	82
7.6.	El Comité Técnico de Inversiones (CTI)	83
7.7.	El Servicio de Impuestos Internos (SII)	83
8.	<i>Conclusiones: Diagnóstico y Propuestas</i>	84
8.1	Mercado de bolsa versus OTC	84
8.2	Riesgo de contraparte	86
8.2.1	<i>Netting</i>	86
8.2.2	Contra- Parte Centralizada (CCP)	89
8.2.3	Garantías	90
8.2.4	<i>Recouponing</i>	90
8.2.5	Mecanismos para administrar el riesgo de contraparte en derivados OTC: conclusión	90
8.3	Tributación	90
8.4	Regulación de institucionales	92
8.5	Información	95
8.6	Límites de crédito	96
8.7	Liquidez de los mercados	98
8.8	Varios.	98
9.	<i>Anexo 1: Características Estructurales de los Mercados de Contado en Chile</i>	101
9.1	Profundidad y Liquidez de los mercados de contado	101
9.2	Calidad y oportunidad de la información sobre las transacciones y posiciones	104
9.3	Disponibilidad y calidad de la información utilizada por los participantes para valorar sus posiciones	104
9.4	Costos de transacción del mercado	105
9.5	Integridad del mercado financiero: custodia de títulos	106
9.6	Perfil de los inversionistas institucionales	107
9.7	Compensación y liquidación de de las transacciones, calidad de los procedimientos para gestionar los riesgos asociados a la compensación y liquidación	108
10.	<i>Anexo 2: Entrevistas con participantes del mercado de derivados chileno</i>	111
10.1	Demanda por UF y distorsión en el mercado de Swaps UF- Cámara	111
10.3	Diagnóstico del mercado local: nivel de sofisticación	111

10.4	¿El mercado de derivados en Chile debiera ser importado o de fabricación nacional?	112
10.5	Papel de la regulación	113
10.6	¿Está satisfecha la demanda local, con la oferta existente (local e internacional)?	113
10.7	Corredoras y mercados bursátiles: Neutralidad tributaria	114
10.8	Corredoras y mercados bursátiles: Tratamiento de operaciones de cobertura y requisitos de capital	114
10.9	Corredoras y mercados bursátiles: Hacedores de mercado (market makers)	115
10.10	Corredoras y mercados bursátiles: Riesgo de contraparte y CCP	115
10.11	Corredoras y mercados bursátiles: Derivados de índices y liquidez del subyacente	116
10.12	Corredoras y mercados bursátiles: ETF y neutralidad tributaria	116
10.13	Corredoras y oferta de derivados	116
10.14	Bancos y mercado OTC: Mercado forward de tipo de cambio	117
10.15	Bancos y mercado OTC: Derivados de crédito	118
10.16	Bancos y mercado OTC: Competencia desigual entre bancos locales y extranjeros	118
10.17	Bancos y mercado OTC: Estandarización de los contratos	118
10.18	Bancos y mercado OTC: Compensación de contratos (netting)	119
10.19	Bancos y mercado OTC: Ejecución de las garantías	120
10.20	Bancos y mercado OTC: Tributación de la prima de opciones	121
10.21	Bancos y mercado OTC: Autorización y modelos	121
10.22	Bancos y mercado OTC: Prohibición de futuros sobre bonos y otros índices	122
10.23	Bancos y mercado OTC: Pantallas y precios de mercado	122
10.24	Compañías de Seguros y derivados	122
10.25	Contabilidad de las compañías de seguro	123
10.26	Distorsión en la curva de Swaps e inversiones de las aseguradoras	123
10.27	Compañías de seguros y plazos de derivados	124
10.28	Compañías de seguros y derivados de crédito	125
10.29	Compañías de seguros y dificultades con otros derivados	125
10.30	Fondos de Pensiones y derivados	126
10.31	Fondos Mutuos y Fondos de inversión y derivados	127

1. Introducción

Un creciente número de estudios empíricos demuestra un vínculo positivo entre el funcionamiento del mercado financiero y el crecimiento económico de largo plazo, ver por ejemplo una revisión de la literatura en Levine (2005).² La teoría económica ha identificado cinco grandes funciones que cumple el sector financiero, a través de las cuales contribuiría al crecimiento: (1) producir información ex ante sobre las inversiones posibles, (2) monitorear las inversiones y proveer gobierno corporativo posterior al financiamiento, (3) permitir la transacción, diversificación y administración del riesgo, (4) movilizar y reunir ahorros, y (5) facilitar el intercambio de bienes y servicios. Es posible argumentar que los mercados de derivados contribuyen en todos los aspectos anteriores, ya sea directa o indirectamente. Así, los mercados de derivados cumplen la función de “descubrimiento de precios”, por ejemplo, el mercado de futuros del cobre provee información sobre la expectativa de mercado respecto a la oferta y demanda futura de cobre, y un mercado de opciones provee información sobre la volatilidad esperada por el mercado en el horizonte de la opción, la llamada “volatilidad implicada”. Además los derivados pudieran contribuir indirectamente a la disciplina del mercado de gobierno corporativo, por ejemplo formando parte de las estructuras financieras de una toma de control corporativo; o formando parte del paquete de compensaciones para aunar los objetivos de la gerencia con los de los accionistas en la gestión de una firma. Pero ciertamente el tercer canal es probablemente la principal contribución de los derivados, al ser los instrumentos ideales para transferir y administrar riesgos financieros. Productos financieros basados en derivados pueden ser usados también para canalizar ahorros, por ejemplo inversiones en notas estructuradas con capital asegurado. Finalmente, en ciertos mercados es mucho más barato transar derivados sobre activos subyacentes que sobre los activos subyacentes mismos; por ejemplo comprar o vender futuros de materias primas es más eficiente desde un punto de vista de costo que las materias primas en forma directa; y el mismo comentario podría hacerse sobre algunos futuros de bonos o futuros de índices accionarios.

Chile es un país con una economía pequeña y abierta que es afectada en forma importante por shocks de precios internacionales, incluyendo los tipos de cambio internacionales, tasas de interés y precios de materias primas. En el mundo se han desarrollado en forma significativa los instrumentos derivados como una forma de administrar los riesgos financieros que enfrentan las empresas e intermediarios financieros. Además, el mayor desarrollo del sistema financiero conlleva más amplias alternativas de servicios financieros que permiten diversificar y cubrir el riesgo financiero. Ello beneficia la trayectoria de crecimiento de largo plazo de un país, y en definitiva mejora el bienestar y la prosperidad de productores y consumidores que tienen accesos a servicios financieros.

En el mercado chileno, los instrumentos derivados muestran un desarrollo mixto. Por un lado, existe un mercado establecido y con cierta profundidad sobre algunas clases de derivados, todos ellos de tipo OTC³ (bancario). Entre éstos, destacan los forward \$/US\$,

² Los estudios empíricos incluyen estudios a nivel de firmas individuales, a nivel de industrias, a nivel de países, estudios de series de tiempo, investigaciones de datos de panel, y comparaciones amplias entre países.

³ Over the counter o fuera de rueda.

el swap de tasas de interés (promedio de Cámara contra tasa fija en pesos, o en UF), el seguro de inflación (forward de UF), y los forwards de tasas de interés (FRA).

Sin embargo, en la práctica no se transa ningún derivado en bolsa. La Bolsa de Comercio de Santiago introdujo a comienzo de los 1990 opciones sobre acciones individuales en dos títulos (Endesa y Teléfonos A), y futuros sobre IPSA y sobre dólar observado; posteriormente en la década de los 2000, introdujo futuros de bonos (BCU); pero ninguno de estos contratos tuvo éxito en términos de ser transado actualmente.

El objetivo de este estudio es determinar las causas del escaso desarrollo del mercado de derivados, especialmente del mercado bursátil, y hacer propuestas de acción tendientes a estimular su desarrollo. Para ello, el presente estudio presenta un diagnóstico, y propuestas de desarrollo. Este Informe se organiza como sigue. La sección 2 presenta una revisión de la literatura sobre instrumentos derivados, específicamente sobre sus efectos en la estabilidad financiera y el riesgo sistémico así como sobre sus eventuales beneficios (o costos) en términos de creación (o destrucción) de valor para las firmas. La sección 3 presenta una descripción de las respuestas recibidas de una encuesta realizada a reguladores de mercados internacionales en el tema de desarrollo de sus respectivos mercados de derivados. La sección 4 reseña la experiencia reciente con el desarrollo de los derivados en Asia. La sección 5 presenta una descripción de la operatoria de los mercados de derivados en Chile, describiendo a los participantes del mercado, sus objetivos de negocios y las plataformas de negociación utilizadas. Posteriormente, la sección 6 describe la regulación de los derivados en Chile, y la sección 7 concluye este informe, con el diagnóstico y propuestas de política para el desarrollo del mercado de derivados en Chile. Finalmente, el Anexo 1 describe las características estructurales de los mercados de contado en Chile, y el Anexo 2 reporta el resultado de las entrevistas sostenidas con participantes del mercado chileno de derivados, en el curso de este trabajo.

2. Revisión sobre la literatura de instrumentos derivados

La revisión de la literatura que aquí se presenta se centra en dos grandes temas: los efectos de los derivados en la estabilidad financiera y el riesgo sistémico así como los eventuales beneficios (o costos) de los instrumentos derivados en términos de creación (o destrucción) de valor para las firmas.

En primer lugar presentamos una revisión de la literatura desde la perspectiva de los efectos de los derivados sobre la estabilidad financiera.

El mercado de derivados global constituye un pilar principal del sistema financiero internacional y de la economía. Como una herramienta indispensable para estrategias de inversión y la administración de riesgos, los derivados son usados por una gran mayoría de las empresas más grandes del mundo.

Un informe preparado por Deutsche Borse Group (2009) concluye que los mercados de derivados como un todo han funcionado bien a pesar de las graves turbulencias recientes del mercado financiero. Dicho estudio afirma que los derivados per se no causaron la crisis financiera. Sin embargo, el mencionado estudio indica que el mercado de derivados si ha jugado un rol en las recientes turbulencias de mercado, debido a la importancia que tienen estos instrumentos financieros en el sistema financiero global.

A pesar de las turbulencias de mercado sin precedentes, el mencionado informe indica que un conjunto apreciable de áreas de los mercados de derivados han continuado desempeñando bien su rol de instrumento de inversión y de protección del riesgo de mercado.

De acuerdo al informe de Deutsche Borse Group, la realización de transacciones bursátiles de derivados y la liquidación a través de Entidades de Contraparte Central (CCPs) de derivados estandarizados transados ya sea OTC o en el mercado bursátil, han constituido un factor estabilizador y de resiliencia de mercado, especialmente en 3 aspectos:

- a) La actividad transaccional y la liquidez de mercado se ha mantenido en las mencionadas áreas del mercado de derivados a lo largo de la crisis;
- b) Las CCPs han efectivamente mitigado y administrado riesgos;
- c) Las CCPs y los repositorios de transacciones han provisto de la necesaria transparencia en las posiciones de riesgo;

A diferencia de otros instrumentos financieros, los derivados bursátiles y los derivados OTC estandarizados se han mantenido notablemente líquidos durante la crisis financiera. La estandarización y la existencia de mecanismos de transacción organizados han ayudado a estos segmentos del mercado a mantenerse líquidos.

Las CCPs a su vez han demostrado su valor en el ámbito de la administración y mitigación de los riesgos, en particular cuando quebró Lehman Brothers en Septiembre de 2008. Como

uno de los más grandes actores del mercado de derivados, Lehman era la contraparte numerosos contratos de derivados. El informe de Deutsche Borse Group indica que en el caso de los derivados de Lehman liquidados mediante Contrapartes Centrales, estas infraestructuras de mercado alcanzaron una casi completa resolución para todas las posiciones abiertas en menos de 15 días de transacciones.

Adicionalmente, según lo descrito en el mencionado informe, las CCPs fueron capaces de proteger y aislar las cuentas de los participantes de mercado que transaban a través de Lehman, de los efectos de su quiebra. De este modo, las CCPs mitigaron las interrupciones de mercado y evitaron la transmisión de efectos negativos, minimizando así los riesgos a todas las partes involucradas. Es destacable que el monto de colateral que las CCPs exigieron a Lehman resultó completamente suficiente para cubrir sus obligaciones.

De acuerdo a lo señalado en el mencionado informe, la crisis financiera ha permitido mostrar una serie de deficiencias del mercado de derivados, específicamente en aquellos segmentos del mercado en que no hay estandarización ni liquidación centralizada.

En particular, una acumulación excesiva de exposiciones bilaterales e insuficiente colateralización, resultó en un importante incremento de los riesgos de contraparte.

Otras debilidades del mercado detectadas por el informe son:

- a) Insuficiente valorización del riesgo y capacidades de administración de riesgos
- b) Importantes interconexiones entre participantes en los mercados OTC
- c) Falta de transparencia en ciertos segmentos del mercado que impidieron reconocer riesgos a los participantes de mercado y a los reguladores
- d) Ineficiencias operacionales y limitada certeza legal

El informe calcula que a Diciembre de 2008, los participantes de los mercados OTC en Europa todavía mantenían riesgos no cubiertos por aproximadamente un 36 % del PIB de la Unión Europea.

Es importante mencionar que los participantes de los mercados de derivados OTC están altamente interconectados con otros participantes de mercado. De acuerdo al informe de Deutsche Borse, en el momento de la quiebra Lehman Brothers, su principal subsidiaria europea tenía posiciones abiertas en derivados con casi 22,000 contrapartes.

La mencionada interconexión de los participantes del mercado de derivados suma otro problema y puede impactar al mercado financiero como un todo. Cuando el mercado se organiza sobre la base de relaciones bilaterales entre contrapartes, la quiebra o incumplimiento de un participante puede originar riesgo sistémico en el mercado, al desestabilizar todas las contrapartes directas e indirectas con las que dicho participante transa. El mencionado informe concluye que una parte significativa del mercado de derivados OTC no cuenta con mecanismos que puedan absorber los potenciales efectos dominó.

Por otra parte, Instefjord (2003) investiga si la innovación financiera de los derivados de crédito hace que los bancos se expongan aún más al riesgo de crédito. Aunque los derivados de crédito son importantes para la cobertura y securitización del riesgo de crédito, y en consecuencia pueden ayudar a mejorar la posibilidad de compartir tales riesgos, algunos especialistas de mercado han expresado su preocupación respecto a la posibilidad que dichos derivados pudieran desestabilizar el sector bancario. El artículo de Instefjord (2003) investiga este tema en un modelo simple de insolvencia e inestabilidad financiera.

Un punto importante a mencionar es que los mercados de derivados de crédito se transan fundamentalmente en mercados OTC, y se liquidan bilateralmente, con las consecuentes debilidades que ello conlleva, previamente discutidas.

El análisis de Instefjord identifica 2 efectos asociados a la irrupción de los derivados de crédito. Por una parte, permiten mejorar la compartición de riesgos pero también pueden tornar más atractiva la toma de riesgos. Si dominara este último efecto, podría producirse un efecto desestabilizador sobre el sistema bancario. El factor crítico es quizás sorprendentemente la naturaleza competitiva de los mercados crediticios subyacentes. El artículo discute temas relacionados a la regulación bancaria en el contexto del modelo.

Por su parte, Kumar (2005) indica que el uso de los derivados de crédito ha facilitado la distribución del riesgo de crédito entre un más amplio grupo de inversionistas, lo que mejora la estabilidad financiera. En el pasado, los bancos generalmente mantenían en sus libros el riesgo de crédito, constituyendo provisiones por pérdidas crediticias en función de cómo la economía y el ciclo del crédito evolucionaban, con lo cual se constituían provisiones de una manera procíclica. Previo a la crisis financiera mundial y estimulados por los supervisores y accionistas, los bancos crecientemente comenzaron a preferir actuar como originadores de crédito, y a transferir exposiciones crediticias, en particular ciertas concentraciones, a terceros por medio de los mercados de capitales.

Zigrand (2009) indica que los derivados concentran dos aspectos claves para la estabilidad financiera, la presencia de riesgos endógenos y la existencia de interconexiones del mercado. El riesgo endógeno captura los espirales de precio y endeudamiento creados por decisiones de los participantes de mercado. Los mencionados espirales son pro-cíclicos por la existencia de restricciones y regulaciones sensibles al riesgo, volúmenes variables, selección adversa y contabilidad a precios de mercado. El efecto procíclico en los precios depende del grado de endeudamiento y de la cuantía de los márgenes de garantías.

Zigrand indica que normalmente el grado de interrelación de un sistema financiero se mueve en conjunto con mayores niveles de endeudamiento entre los bancos, en períodos de boom, lo que induce a una ampliación de los balances de los bancos y a una expansión del riesgo sistémico en ciclos de auge económico. El mencionado autor indica que las CCPs pueden reducir estos efectos en espiral.

Bliss y Kaufman (2006) indican en un reciente estudio, que en Estados Unidos, como en la mayoría de los países con mercados financieros bien desarrollados, los derivados gozan de protecciones especiales bajo las leyes de resolución de insolvencias. La mayor parte de los

acreedores deben mantenerse por un tiempo sin poder ejercer sus derechos de pago mientras una empresa se encuentra en bancarrota. Sin embargo, muchos contratos de derivados tienen un tratamiento diferente durante una bancarrota. Adicionalmente, los derivados gozan de la posibilidad de netting, esto es el derecho de compensar montos adeudados al término de los contratos individuales entre las mismas contrapartes, cuando se está determinando la obligación final. También se permite la posibilidad de término inmediato del contrato bajo ciertas condiciones, privilegios que normalmente no disponen otro tipo de acreencias o acreedores.

El argumento primario utilizado para promover una legislación que entrega estas protecciones extraordinarias, es que los mercados de derivados representan una fuente principal de riesgo sistémico en los mercados financieros y que tanto el mecanismo de neteo (netting) como los mecanismos de término anticipado de los contratos permitirían reducir dicho riesgo.

Bliss y Kaufman (2006) indican que dichos argumentos no han estado expuestos a un riguroso escrutinio económico. Por ello el artículo críticamente examina esta hipótesis.

Los mecanismos de neteo, término anticipado de contratos y de garantías cubren las necesidades de los participantes de mercado, aún cuando no exista una amenaza sistémica. De hecho, estos mecanismos facilitan la administración de los riesgos financieros y de contraparte, permiten la expansión de las actividades de los dealers o distribuidores del mercado, mejorando la profundidad y liquidez del mercado de derivados.

Aunque la reducción en el riesgo sistémico es frecuentemente usada como un argumento para establecer mecanismos legales de neteo, de protección mediante colateral y de término anticipado de contratos bajo ciertas condiciones, la relación existente entre estas protecciones especiales y el riesgo sistémico es compleja. Bliss y Kaufman concluyen que no es del todo claro que los mecanismos legales de neteo, colateral y de término anticipado de los contratos conduzcan a una reducción del riesgo sistémico, una vez considerado el impacto que tienen las mencionadas protecciones en el tamaño y estructura del mercado de derivados.

En efecto, el netting y las garantías pueden incrementar o reducir el riesgo sistémico. Lo podrían incrementar si el mercado de derivados se concentra. Pero pueden reducir el riesgo sistémico al proveer a los principales actores del mercado con mecanismos para administrar sus riesgos de contraparte, reduciendo la probabilidad de un efecto dominó.

Sin embargo, el término anticipado de contratos puede representar potencialmente una fuente de riesgo sistémico al hacer más difícil el manejo de la insolvencia de un actor mayor del mercado. Adicionalmente, mientras la existencia de neteo y colateral permiten que se torne improbable que la quiebra de un “dealer” cause la insolvencia de otros “dealers” del mercado, estas protecciones no ayudan a contener las interrupciones a los mercados que provocaría el abrupto término de un amplio número de contratos, lo que a su vez que desencadenaría necesidades generalizadas de liquidar colateral a precios deprimidos y a la necesidad de restablecer coberturas de riesgo con nuevas contrapartes.

Estas disrupciones de mercado tienden a ser costosas, ya sea que provoquen o no otras quiebras.

Desafortunadamente, puede ser difícil, bajo las leyes y normas regulatorias actuales, obtener los beneficios que proveen los mecanismos de neteo y colateral, sin tener las desventajas potenciales del mecanismo de término anticipado de contrato.

Una alternativa propuesta por Bliss (2003) e implementada en el caso de LTCM es que los reguladores puedan intervenir previo a que se gatillen condiciones para el término anticipado de los contratos de derivados. Esto desafortunadamente requiere de la voluntaria cooperación de las contrapartes relevantes y de un grado de monitoreo que no siempre está presente para asegurar que la intervención preceda la insolvencia. De acuerdo al autor, estas intervenciones realizadas sobre una base regular y predecible pueden también crear expectativas que deterioren la disciplina de mercado. Además, si dichas intervenciones fracasaran, se generarían presiones al regulador para que este salga a realizar rescates.

Respecto del segundo gran tema, la literatura financiera ha identificado varias ventajas específicas para la empresa de utilizar instrumentos financieros que le permitan gestionar el riesgo (derivados). Por ejemplo, Aretz et. al. (2007) enfatizan la importancia de contar con flexibilidad financiera para cumplir el plan de inversiones, lo que mitiga un potencial problema de sub-inversión, idea que había sido primero propuesta por Foot et. al. (1993), entre otros. Específicamente, la cobertura de riesgo permite alinear los flujos de caja internamente generados con el plan de inversiones de la firma, por la vía de reducir el excedente de caja cuando los flujos de caja son superiores a las necesidades de inversión, para proveer caja en la situación inversa. Consistente con esta idea, Geczy et. al. (1997) encuentran que firmas con mayores oportunidades de crecimiento tienden a usar más derivados de tipos de cambio, reduciendo así la dependencia y costos en el financiamiento externo. En la misma línea Nance et. al. (1993) encuentran que las firmas con mayores opciones de inversión tienen menores niveles de deuda y realizan más cobertura de riesgo financiero, por ejemplo firmas con alto gasto de investigación y desarrollo. También Carter et. al. (2006) encuentran que las aerolíneas con planes de expansión pueden beneficiarse de cubrir los costos de los combustibles porque dicha cobertura reduce los costos de sub-invertir en un escenario futuro de altos costos de petróleo. Por último, Crouhy et. al. (2006) señalan que la cobertura de riesgos puede ofrecer sinergias con las otras actividades de la firma, por ejemplo una firma que cubre el precio de una materia prima que es un insumo en su proceso productivo, conseguirá costos más estables y puede obtener una ventaja competitiva que no puede ser replicada por un inversionista externo.

La firma puede minimizar sus costos esperados de dificultades financieras por la vía de minimizar la probabilidad de enfrentar dificultades financieras, y uno de los mecanismos que la firma dispone es la cobertura de riesgo financiero. Claramente, la probabilidad de enfrentar dificultades financieras crece con el monto de la deuda, lo que sugiere la conveniencia de usar menos deuda. Pero la deuda tiene beneficios, por ejemplo impone cierta disciplina a la gerencia en el uso de la caja generada, al disminuir los flujos de caja disponibles para gastos discrecionales. La cobertura de riesgo financiero permite obtener estos beneficios pero cautelando al mismo tiempo la probabilidad de dificultades financieras. Los accionistas capturan esta ventaja sólo si pueden convencer a los

acreedores que mantendrán una política de cobertura después de venderles los bonos. Como argumentan Smith y Stulz (1985) si una firma acude con frecuencia al mercado de deuda, tendrá incentivos a cubrir el riesgo, de modo de tener una reputación de ser más segura, lo que aumentará el precio al que puede colocar su deuda.

La cobertura de riesgo puede aumentar el valor de las firmas por la vía de minimizar costos de agencia. La teoría de agencia reconoce que la firma no es una entidad simple, única, sino que es administrada por gerentes (agente) a beneficio del principal (accionistas), cuando existen también otros grupos financieros con interés en la firma (acreedores). En determinadas circunstancias, los accionistas pueden preferir dejar pasar proyectos de inversión valiosos, debido a que todo el valor neto de dicho proyecto y más es capturado por los acreedores⁴. Este problema se produce cuando los acreedores son los únicos o los principales beneficiarios del flujo de caja generado por el proyecto en determinados estados de la naturaleza futuros. Debido a este problema de agencia, la firma vale menos (al perder oportunidades de inversión valiosas). Un segundo problema de agencia que puede producirse bajo las mismas condiciones anteriores consiste en que los accionistas tienen incentivos a aumentar expost el riesgo de la firma, de modo de transferir riqueza de los acreedores hacia ellos; este problema se conoce como sustitución de activos; esta posibilidad reduce el valor de los bonos ex ante (o aumenta el costo de financiamiento de los acreedores). La cobertura de riesgo puede mitigar estos dos costos de agencia por la vía de reducir los estados de la naturaleza futuros en que los acreedores son los principales beneficiarios de los flujos de caja incrementales del proyecto, y por esta vía minimiza la sub-inversión y aumenta el valor de la firma. Si a través de una política de cobertura de riesgo sostenida en el tiempo pueden convencer a los acreedores de que la firma será menos riesgosa, y que no habrá incentivos para diluir el valor de los bonos aumentando el riesgo, o dejando pasar proyectos valiosos cuyos retornos proveerán la caja para pagar los bonos, entonces la firma valdrá más, y los accionistas se beneficiarán de este mayor valor al contar con financiamiento más barato de los bonistas, ver por ejemplo Nance et. al. (1993).

La evidencia empírica que respalda ideas como las anteriores no es todavía conclusiva (Aretz et. al., 2007). A continuación resumimos los trabajos que nos parecieron más relevantes. Allayannis y Weston (2001) encuentran evidencia consistente con la hipótesis que la cobertura de riesgo aumenta el valor de la firma. Específicamente, en una muestra de 720 firmas no financieras de EEUU en el período 1990-1995, las firmas que enfrenta riesgo de monedas y usan derivados de monedas para cubrir dicho riesgo obtienen un premio de 4,87% en promedio, y dicho premio es mayor en los períodos en que el dólar se aprecia que cuando se deprecia. Además, en la misma muestra las acciones de las firmas que inician una política de cobertura suben de precio respecto a las que siguen sin cubrir los riesgos, y las firmas que abandonan una política de cobertura bajan de precio respecto a las que mantienen vigente su política de cobertura. Por su parte, Guay y Kothari (2003) estudian una muestra de 2234 corporaciones no financieras grandes que usan derivados y encuentran que la magnitud de sus posiciones en derivados y los flujos de caja generados por las posiciones de cobertura de riesgo es pequeña en relación a la exposición típica al riesgo de estas firmas, lo que los autores interpretan como sugerencia de que es improbable que la cobertura de riesgo explique grandes cambios en el valor de la firma.

⁴ Este problema fue estudiado por primera vez en la literatura por Myers (1977).

Carter et. al. (2006) estudian la industria de aerolíneas de EEUU en el período 1994-2000, y encuentran que existe un premio por cobertura de entre 12 y 16%, y además una relación positiva entre cambios en la cobertura y cambios en el valor de la firma. Los autores atribuyen el premio a la capacidad de la firma de mitigar el problema de sub-inversión, así como a una minimización de los costos de dificultades financieras. Específicamente, el premio se explicaría porque en períodos de altos precios de los combustibles, las aerolíneas que cubren el riesgo de petróleo, pueden comprar activos sub-valorados de aerolíneas en dificultades financieras, evitar la venta de activos a precios bajo el mercado, y cumplir todavía con los compromisos de compra.

Por otra parte, Callahan (2002) estudia 20 mineras extractoras de oro de Estados Unidos en el período 1996-2000, y encuentra que el premio de la cobertura sería cero o incluso negativo (cubrir el riesgo de precio del oro destruiría valor para estas firmas).

También en la industria de materias primas Lookman (2009) analiza si la cobertura de riesgo aumenta el valor de la firma, analizando si el premio por cubrir riesgos “grandes” es mayor que el premio por cubrir riesgos “pequeños”, en una muestra de firmas productoras de petróleo y gas. El autor usa la variación en la exposición a la volatilidad de precios de los hidro-carburos para clasificar los riesgos en grandes y pequeños; y encuentra que cubrir riesgos grandes disminuye el valor de la firma, pero cubrir riesgos pequeños aumenta el valor de la firma. Además, encuentra que cubrir riesgos grandes (pequeños) es una proxy de una mala (buena) administración, o de grandes (pequeños) costos de agencia, y que los efectos de la cobertura sobre el valor de las firmas disminuyen una vez que se controla por la calidad de la administración y los costos de agencia; este resultado lo lleva a cuestionar el impacto sobre el valor de las actividades de cobertura de riesgo en esas industrias. Jim y Jorion (2006) estudian 119 firmas en las mismas industrias de petróleo y gas y encuentran que la cobertura de riesgo reduce la sensibilidad del precio de la acción al precio de la materia prima (como es lógico), pero no encuentran evidencia de efecto alguno sobre el precio de la acción, es decir, el premio por cobertura sería cero. Los autores comparan sus resultados con el premio positivo encontrado por Allayannis y Weston (2001) y atribuyen el resultado diferente a que los inversionistas pueden identificar fácilmente y cubrir la exposición al precio de la materia prima para estas firmas, lo que elimina el premio por cubrir; por ende la existencia del premio dependería del tipo de riesgo al que la firma está expuesta.

Allayannis et. al. (2009) estudian 39 países en el período 1990-1999, concentrándose en las firmas que transan ADRs (que satisfacen estándares de reportes financieros homogéneos), y encuentran que el premio por cubrir el riesgo es positivo, estadísticamente significativo, y además grande económicamente para firmas que tienen un gobierno corporativo fuerte (del orden de 14,5% en riesgo de monedas); y positivo pero insignificante para firmas con un gobierno corporativo débil. En el mismo sentido, Bartram et. al. (2009b) encuentran que en países donde los accionistas tienen derechos fuertes, los administradores pueden cubrir el riesgo para evitar su despido por haber sido negligentes en no haber cubierto los riesgos financieros.

Nguyen y Faff (2007) estudian las 428 firmas no financieras más grandes de Australia en el período 1999-2000, y encuentran un premio negativo en el uso de derivados de tasas de interés, y cero en derivados de monedas y materias primas; atribuyen su resultado a asimetrías de información, en que los estándares de reporte contable australianos son pobres, e impedirían a los inversionistas formarse un juicio informado sobre el uso de derivados.

Bartram et. al. (2009a), estudian 6.888 firmas no financieras en 47 países, y encuentran fuerte evidencia que el uso de derivados reduce el riesgo total y el riesgo sistemático; y un premio por cobertura positivo (de entre 1-7%), aunque débil estadísticamente y sensible a problemas de endogeneidad y variables omitidas.

Aretz y Bartram (2009) consideran que la evidencia aportada por la literatura sobre el premio por cobertura es mixta e inconclusa hasta la fecha, debido a problemas estadísticos tales como endogeneidad y problemas de identificación, la calidad de las proxies utilizadas, el modelamiento de las relaciones estructurales, y la existencia de otros factores que pueden motivar la cobertura de riesgos, tales como estabilizar los resultados contables, especulación, o competencia en la industria, así como la existencia de otros mecanismos de cobertura diferentes a los derivados (tales como pass-through, cobertura operacional, y emisión de deuda en otras monedas).

En síntesis, existen varios modelos teóricos que sugieren que las firmas pueden beneficiarse de cubrir los riesgos financieros en ciertos casos. También, existe una literatura empírica reciente, cuyos resultados son todavía preliminares, pero que sugieren que existiría un premio por cobertura positivo para firmas no financieras que usen derivados para cubrir el riesgo financiero, y que este premio por cobertura no existe (y que podría ser incluso negativo) en firmas productoras de materias primas. Estos resultados, sin embargo, deben mirarse con cautela, debido a que están expuestos a errores de medición producto de variables omitidas, variables endógenas y del uso de proxies de dudosa calidad. Claramente, el respaldo empírico para la pregunta más general de si los mercados financieros benefician a la economía es más fuerte y nítido.

3. Resultados de la encuesta internacional

3.1. Contratos de derivados más importantes: características y participantes

Estados Unidos

En general el mercado OTC⁵ es de mayor tamaño que el mercado de bolsa, y el contrato más grande en términos de volumen es el swap de tasas de interés. Los derivados de tasas de interés y los swaps de incumplimiento de crédito (CDS) son principalmente OTC. La mayoría de los swaps de tasas de interés tienen vencimientos entre 5 y 10 años, aunque pueden extenderse hasta 40 años. Además, la mayoría de dichos swaps intercambian tasa fija por tasa flotante (típicamente LIBOR trimestral).

Los tipos de participantes varían mucho, dependiendo del mercado y del producto. En el swap de tasas de interés los principales actores son bancos comerciales y bancos de inversión, aunque también participan firmas no financieras (corporaciones), corredores de bolsa (brókers/dealers), compañías de seguros, fondos de pensiones, fondos mutuos, fondos de cobertura (hedge funds), y aún gobiernos. En derivados de acciones, aproximadamente un 20% corresponde a intermediarios tales como bancos comerciales y bancos de inversión, mientras que el 80% restante corresponde a compañías de seguro, fondos de cobertura, o compañías de inversión. Los bancos comerciales enfrentan más restricciones en derivados de acciones (no pueden tomar posición en ellos), pero ni los dealers ni los bancos de inversión enfrentan estas restricciones. En los casos de los swaps de incumplimiento de crédito (CDS), los bancos comerciales y los bancos de inversión representan el 80% del mercado, mientras que el 20% corresponde a los restantes inversionistas institucionales.

En lo que se refiere a completitud de mercado, hay una gran cantidad de derivados, pero entre los activos subyacentes destaca la ausencia de casas o hipotecas. Esto resulta en la imposibilidad de cubrir el valor de la casa, o de la deuda hipotecaria. Existe un mercado de securitización, pero las familias no pueden asegurarse contra una caída en el valor de sus viviendas. Una explicación plausible para la falta de este contrato es su pequeño tamaño. Similarmente, los deudores hipotecarios no pueden cubrir el riesgo de tasa de interés, con la sola excepción del comienzo de la hipoteca, cuando el deudor hipotecario puede elegir entre tasa de interés fija o flotante. Nuevamente la ausencia de posibilidades de cobertura en este caso puede atribuirse a los altos costos de transacción para los deudores hipotecarios, en comparación con el tamaño de las hipotecas.

En el mercado de derivados de EEUU coexisten contratos producidos localmente con contratos importados. Por ejemplo, los grandes bancos internacionales pueden hacer un swap sobre el dólar de EEUU en Londres, o un swap de tasa de interés en euros en Nueva York. Los grandes bancos internacionales están en Europa (Londres) y EEUU, y operan en derivados de crédito, derivados de tasas de interés y de tipo de cambio. En opinión del entrevistado, ambas situaciones se dan con similar frecuencia, de modo que las

⁵ Over the counter o fuera de Bolsa.

importaciones serían equivalentes a las exportaciones. Y no hay ninguna regulación que impida esto, aún cuando un elemento clave para decidir dónde hacer el contrato es el tipo de legislación (europea versus norteamericana). Además, la decisión puede estar influenciada por aspectos tributarios; por ejemplo, una firma puede preferir un swap de acciones en vez de las acciones mismas, porque pueden sacar su dinero aún en caso que fuesen impuestas restricciones sobre la repatriación de capital.

En los derivados de monedas, la mayor parte de las transacciones contra dólar es realizada en Nueva York, y la mayor parte de las transacciones contra euro es realizada en Londres. Además, en la bolsa CME⁶ se negocian futuros euro-dólar. Históricamente, en los 1980, Londres recuperó (vía desregulación) participación de mercado en actividades financieras y de derivados.

También EEUU ha aprobado leyes que buscan recuperar la actividad que se ha desplazado al extranjero, por ejemplo en derivados de acciones. Y ha habido una tendencia a homogeneizar los requerimientos de capital en los distintos países (por ejemplo, Basilea en 1996).

En EEUU, la mayor parte de los derivados de tasas de interés, de monedas y derivados de crédito se realiza en Nueva York, mientras que los derivados de materias primas pueden realizarse en Chicago (trigo y derivados agrícolas), o Houston (petróleo y gas). Cada ciudad ha desarrollado una especialización, y una ventaja competitiva; ésta se relaciona con la ventaja de la primera movida, con el tamaño, y el lugar donde las personas realizan las transacciones.

Inglaterra.

El mercado de derivados de Inglaterra tiene una amplia variedad de contratos futuros y de opciones que se transan en bolsa, siendo los más destacados el contrato de tasas de interés de corto plazo y los derivados de monedas que se transan en el LIFFE⁷; los futuros de petróleo WIT y Brent, y el futuro de Gasoil que se transan en el ICE⁸, los futuros de cobre y níquel que se transan en el LME⁹, y los contratos de materias primas blandas (soft commodities) que se transan en el LIFFE. Además hay un mercado OTC con un alto nivel de desarrollo, que incluye derivados financieros y de materias primas.

Los derivados incluyen la gama completa de futuros y opciones, con vencimientos diarios, mensuales, trimestrales y anuales, hasta 6 años en el futuro, aunque los más líquidos son de corto plazo. En el mercado coexisten productos derivados producidos localmente, y otros importados.

⁶ Chicago Mercantile Exchange.

⁷ London Internacional Financial Futures and Options Exchange.

⁸ Intercontinental Exchange.

⁹ London Metal Exchange.

Los participantes de mercado incluyen a la mayoría de los conglomerados industriales y comerciales, con un tamaño significativo; éstos toman posiciones en derivados para cubrir la exposición de sus giros de negocios. Por ejemplo, BP y Shell transan en futuros de petróleo. Además, todos los bancos comerciales grandes tienen operaciones en derivados, y hay bastante actividad por parte de oficinas de bancos extranjeros en el Reino Unido, tales como HSBC. También los principales bancos de inversión y corredoras de bolsa tienen oficinas en el RU, y son activos en derivados; este es el caso por ejemplo de Goldman Sachs, Morgan Stanley, Merrill Lynch, Macquarie. Las compañías de seguros también son muy activas en derivados, tales como AIG, Prudential y Willis. Finalmente, muchos fondos de pensiones en el RU son activos en operaciones con derivados, por ejemplo HERMES, Sainbury's; y los fondos mutuos y particularmente fondos de cobertura (hedge funds) son actores activos; ejemplo de estos últimos son Galena y Red Kite. Por otra parte, las familias tienen una participación muy limitada en los mercados de derivados en el RU.

México

En derivados de Bolsa, (Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V., Mexder) los productos derivados más importantes en términos de volúmenes son los futuros de tasas de interés, específicamente los futuros de Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días (TIIE), los futuros de Certificados de la Tesorería de la Federación a 91 días (CETES), y los futuros de Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal de 10 años a tasa fija (M10).

En el mercado fuera de bolsa (OTC), los productos derivados con mayor actividad son los swaps de tasa de interés y los derivados de tipo de cambio. Es importante mencionar que dicho mercado no se encuentra supervisado por la CNBV¹⁰.

Además de derivados sobre tasas de interés y monedas, en el mercado de derivados mexicano existen contratos estandarizados sobre índices accionarios y acciones individuales. Las estadísticas disponibles sobre derivados de tasas de interés (el mercado más grande), sin embargo, se refieren al mercado agregado (incluyen derivados de bolsa y derivados OTC), no siendo posible conocer los volúmenes transados por separado. Según información del Banco de México¹¹, el derivado más importante es el Swap de TIIE_28, que representa en promedio un 92% del total de operaciones, y se transa OTC.

La bolsa de derivados (Mexder) tiene listados los siguientes productos y vencimientos asociados: Futuros sobre 1) monedas: Peso Mexicano/Dólar de EEUU (DEUA), Peso Mexicano contra EURO. 2) en índices accionarios, futuros de IPC, 3) en tasas de interés: Letras del Tesoro de 91 días (CE91), tasa inter-bancaria de 28 días (TE28), bonos de 3 años plazo (M3) y bonos de 10 años plazo, protegidos contra la inflación (UDI), 4) en acciones: acciones individuales, América Móvil L (AXL), Cemex CPO (CXC), Femsa UBD (FEM), Gcarso A1 (GCA), Telmex L (TMXL), y Walmex V.

¹⁰ Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

¹¹ Banco Central de México.

También se transan opciones sobre: 1) monedas: peso mexicano/ dólar, 2) en índices accionarios: el índice IPC, 3) en acciones individuales: América Móvil L (AX), Cemex CPO (CX), Walmex V (WA) y Naftac 02 (NA), y 4) en fondos transados (Exchange Traded Funds, ETF): iShares S&P500 Index, Nasdaq 100-Index Tracking Stock.

Los vencimientos de los contratos van desde un día hasta 15 años, como se aprecia en la Tabla que sigue. Además, los derivados de tasas de interés (el principal contrato en México) concentran sus vencimientos sobre los 1800 días.

Tabla 1. Vencimientos de los derivados en México.

Contract	Maturity
Futures	
DEUA	MexDer may list and make available for trading different series of the contracts with a daily, monthly or quarterly maturity up to fifteen years.
EURO	MexDer may list and make available for trading different series of the contract on a monthly basis maturity for up to ten years.
IPC	Maturity Dates in the months of March, June, September and December
TIIE	MexDer will list and make available for trading different series of the contracts on a monthly basis for up to ten years.
CE91	MexDer will decide if the term for the Series shall be established on a monthly or quarterly basis, depending on market conditions
M3	MexDer will list and make available for trading different of the contracts with quarterly Maturity Date for up to three years.
M10	MexDer shall list and keep available for trading various series of the contract on the base of quarterly expirations, up to three years.
UDI	MexDer shall list and keep available for trading various series of the contract on the base of maturity periods of up to five years, with a monthly cycle during the first year and a quarterly cycle for the last four years.
SW10	MexDer will list and keep available for trading various series of the contract with a monthly or quarterly basis up to one year.
SWP02	MexDer will list and keep available for trading various series of the contract with a monthly or quarterly basis up to one year.
INDIVIDUAL STOCKS	MexDer will list and make available for trading different series of the ctntracts on a quarterly basis, which consists that there will be permanently available for its negotiation Futures Contracts with the following maturity dates: March, June, September and December.
Options	
IP	MexDer shall list and keep available for trading various series of options contracts, both Call (buy) and Put (sell), at the Strike Prices specified, and on a quarterly basis.
INDIVIDUAL STOCKS	MexDer shall list and keep available for trading various series of option contracts, both Call (buy) and Put (Sell), at the Exercise prices specified, and on quarterly bases.
EFT	MexDer shall list and keep available for trading option contracts on Trac's, both for purchase (call option) and sale (put option), at strike prices fixed as specified, and on a quarterly basis.
DA	MexDer shall list and keep available for trading options contracts; both to buy (CALL) and to sell (PUT), at the Strike Prices specified, and on a quarterly basis.

Fuente: Mexder

En promedio, 75% del volumen transado en un día tiene como contraparte a entidades financieras extranjeras. La segunda contraparte en importancia son las SIEFORES (fondos de pensiones), con algo más del 15% de las operaciones. Las Tablas que siguen reportan los volúmenes transados por día en promedio, por contrapartes, tipo de contratos, por subyacentes, madurez y mercado (bolsa versus OTC) para derivados de tasas de interés.

Tabla 2. Derivados de Tasas de interés (montos nominales transados).

Interest Rate Derivatives

Daily average of notional amount traded

(long + short positions)

		millions of MXP	%	
TOTAL		1,276,415	100.00	
Exchange	Banks and Brokerage Houses	43,685	3.42	
Traded Futures	Others	5,078	0.40	
	Interbank operations (including brokerage houses)	222,273	17.41	
OTC	General public operations	Nationals	234,789	18.39
		Foreigners	770,590	60.37

**Tabla 3. Derivados de tasas de interés: Porcentaje de las operaciones diarias
(promedio doce meses)**

Interest Rate Derivatives

Percentage of daily operations

(12 month average)

By type of derivative	%
Futures (MexDer)	7.10
Forwards	0.69
Swaps	92.09
By underlying	%
TIIIE 28	98.19
CETE 91	0.50
M Bonds	0.39
Other rates	0.75
By counterparty	%
SIEFORES (Pension Funds)	16.88
Mutual Funds	0.01
Other Financial Entities	0.75
Government Entities	0.90
Other Enterprises	2.98
Individuals	0.00
Foreign Financial Entities	76.52
Other Foreigners	1.42
By maturity	%
Up to 7 days	2.40
From 8 to 30 days	2.33
From 31 to 60 days	3.66
From 61 to 90 days	2.87
From 91 to 180 days	7.00
From 181 to 360 days	9.99
From 361 to 720 days	14.46
From 721 to 1080 days	9.95
From 1081 to 1800 days	15.25
More than 1800 days	31.58

En opinión de los encuestados, los contratos que actualmente existen en la bolsa cubren las principales necesidades del mercado (sujeto a un análisis de factibilidad de la bolsa); ello debido a que la bolsa está atenta a las peticiones y observaciones de los participantes del mercado. No obstante, se observan ciertos activos de largo plazo ausentes del mercado de bolsa, tales como los bonos del gobierno federal de 20 y 30 años, y acciones con adecuada capitalización de mercado, índices sectoriales, y otros subyacentes dominados por el mercado OTC, tales como el swap de tasas de interés. En la bolsa se transan futuros de dólar de EEUU (lo que podría considerarse un subyacente importado), pero en el CME se transan futuros de peso mexicano (lo que podría considerarse una exportación).

Brasil¹²

En Brasil, existen mercados de derivados de bolsa y fuera de bolsa (OTC). Los derivados transados en Bolsa son contratos estandarizados, en cambio los derivados OTC son no estandarizados. Por regulación, todos los derivados onshore deben registrarse ya sea en CETIP¹³ o en BM&F Bovespa¹⁴. El mercado de bolsa corresponde a BM&F Bovespa, y en él se transan futuros y opciones sobre índices accionarios, acciones, monedas, materias primas y tasas de interés.

La siguiente tabla muestra el tipo de productos derivados transados en BM&F Bovespa.

Tabla 4. Productos derivados en BM& F Bovespa.

FINANCIAL DERIVATIVES	OTC DERIVATIVES	COMMODITY DERIVATIVES
<u>FUTURES & OPTIONS</u> <ul style="list-style-type: none">▪ STOCK INDEX▪ INTEREST RATE▪ EXCHANGE RATE▪ DOLLAR DENOMINATED DOMESTIC YIELD CURVE▪ INTEREST RATE X PRICE INDEX▪ (PPI/CPI) SPREAD▪ PRICE INDEX (PPI/CPI)▪ SOVEREIGN DEBT BOND<ul style="list-style-type: none">➢ GLOBAL BOND / Fut. On CDS➢ A BOND➢ US TREASURY➢ CREDIT DERIVATIVES SWAPS <u>STRUCTURED PRODUCTS</u> <ul style="list-style-type: none">▪ SPREAD STRATEGIES▪ VOLATILITY TRADING<ul style="list-style-type: none">➢ STOCK INDEX➢ INTEREST RATE➢ EXCHANGE RATE▪ FORWARD RATE AGREEMENTS	<u>SWAPS</u> <ul style="list-style-type: none">▪ INTEREST RATE▪ EXCHANGE RATE▪ PRICE INDEX▪ STOCK INDEX▪ GOLD <u>FLEXIBLE OPTIONS</u> <ul style="list-style-type: none">• STOCK INDEX• EXCHANGE RATE• INTEREST RATE <u>METALS</u>	<u>FUTURES & OPTIONS</u> <ul style="list-style-type: none">▪ ARABICA COFFEE▪ CONILLON COFFEE▪ SUGAR▪ ETHANOL▪ COTTON▪ CORN▪ SOYBEAN▪ LIVE CATTLE▪ FEEDER CATTLE

Fuente: BM&F Bovespa

¹² La descripción del caso de Brasil se basa tanto en las respuestas a la encuesta realizada como en Dodd y Griffith -Jones (2007).

¹³ Custodio Central de Valores y Entidad encargada del Registro de Derivados OTC.

¹⁴ Bolsa de Valores, Commodities y Futuros.

Los derivados OTC onshore están registrados en CETIP y BM&F Bovespa, tales como los contratos no estándares (swaps, opciones flexibles y derivados con términos indexados a cualquier precio de referencia publicado en el mercado, con una metodología predefinida). La madurez de los contratos fluctúa entre 1 día y 10 años, siendo los más líquidos los que tienen vencimientos cortos y de mediano plazo (hasta 1 año).

Tabla 5. Stock de derivados OTC y bursátiles en Brasil

Mercado de Derivados			
<i>(Reales)</i>			
Stock de Derivados			
OTC <i>(Abril 2008)</i>			
CETIP	394 mil millones		
BM& F	108 mil millones		
Total	503 mil millones	<i>(18.3% del mercado)</i>	
BM&F <i>(Abril 2008)</i>			
Total	2,239 mil millones	<i>(81.7% del mercado)</i>	

Fuente: CETIP y BM&F

Más de un 70% de los derivados OTC registrados en CETIP son swaps de tasas de interés o de moneda extranjera. Luego están los NDF (non-delivery forwards) los que representan cerca de un 15% de los derivados OTC registrados en CETIP. La porción restante son opciones flexibles.

Todos los derivados transados en Bolsa se registran en BM & F Bovespa. BM & F Bovespa es la quinta mayor Bolsa de derivados del mundo. De acuerdo con información disponible a Junio de 2008 de BM&F Bovespa, un 53% de los derivados transados estaban relacionados a tasas de interés brasileñas, un 33% al tipo de cambio, un 5.3% a índices accionarios y un 5.3% a las tasas de interés en dólares. La mayor parte de las opciones que se transan en la Bolsa son opciones call y sólo una pequeña fracción son opciones put. Los derivados offshore no se registran.

Otra característica relevante es la participación de inversionistas extranjeros en BM& F Bovespa, la que alcanzó un 18% a fines del 2007.

Los principales participantes de mercado varían, dependiendo del contrato. Por ejemplo, las firmas no financieras son activas en derivados de monedas y materias primas, los bancos de inversión son los más activos y tienden a actuar como hacedores de mercado. Los fondos mutuos y los fondos de cobertura son activos, y las familias sólo participan en mini-contratos. Ni los bancos comerciales ni las compañías de seguro son muy activas en el mercado de derivados.

Tal como se aprecia en la Tabla anterior, al comparar los mercados de derivados de bolsa y fuera de bolsa (OTC), en Brasil el mercado de derivados de bolsa domina (en tamaño) al mercado OTC. Posiblemente esto se deba a la superior liquidez del mercado de derivados de bolsa, y a la existencia de un premio por riesgo en los mercados OTC, por carecer de una contraparte central. Además, el mercado de derivados de Bolsa presenta algunas ventajas por sobre los derivados OTC, relacionadas con un tratamiento tributario más favorable que en los mercados OTC, con la inexistencia de netting para los contratos de derivados en que no opera la contraparte central y por la obligación de informar todas las transacciones de derivados para su validez legal.

La gran mayoría de los derivados que se transan en Brasil son producidos localmente y destinados a inversionistas locales, sin embargo en el mercado OTC es posible encontrar subyacentes indexados a activos extranjeros. Hay unos pocos derivados que se transan en la bolsa de Brasil y en el extranjero. La superposición se da sólo en el caso de derivados de materias primas. En general los mercados de derivados locales ofrecen acceso a pequeños productores y a empresas locales, mientras que los mercados extranjeros son atractivos para grandes productores y distribuidores mundiales. Pero en general los dos mercados están arbitrados.

Hong Kong

Hong Kong es uno de los principales centros de derivados OTC del mundo. Uno de los factores que contribuyen a esto son las transacciones en dólar de Hong Kong, debido al importante ingreso de capitales hacia China continental, que encuentra una puerta de entrada en Hong Kong.

El mercado de derivados de Hong Kong es principalmente OTC, aún cuando también se transan derivados en bolsa. En el mercado OTC pueden participar las siguientes instituciones autorizadas: bancos con licencia, bancos con licencia restringida, compañías que pueden tomar depósitos, y el sector bancario local. Todas estas instituciones autorizadas son supervisadas por la Hong Kong Monetary Authority (HKMA).

En la bolsa, se transan futuros sobre índices accionarios (el Hang Seng 100, el Dow Jones Industrial y el FTSE/Xinhua China 25), sobre acciones individuales, sobre tasas de interés (HIBOR de 1 mes), sobre tipos de cambio, y sobre oro. Además se transan opciones sobre índices accionarios (Hang Seng 100, FTSE/Xinhua China 25), y sobre acciones individuales.

En general los mercados de derivados OTC y de bolsa se complementan entre sí, y proveen productos apropiados para satisfacer objetivos de transacción y de administración de riesgo. Los participantes de mercado son principalmente las instituciones financieras. En el mercado doméstico OTC, los principales productos en términos de transacción son los derivados de tasas de interés y de monedas. En derivados de tasas de interés, los de mayor volumen de transacciones son los swaps de tasas de interés, los acuerdos de tasa forward (FRA), y las opciones sobre tasas de interés. En derivados de moneda, las transacciones se concentran en swaps y opciones de tipos de cambio. Además de las instituciones autorizadas (bancos), participantes importantes de este mercado son las corredoras.

El mercado de tipo de cambio spot de Hong Kong es el sexto más importante del mundo, y el séptimo más importante del mundo si se incluyen los derivados OTC. En abril de 2007 la rotación de derivados OTC ascendió a US\$ 2,1 trillones (total mensual), lo que representa un incremento de 71% respecto a abril de 2004. Este crecimiento fue particularmente importante en el segmento de tipos de cambio (un incremento de US\$ 151 billones, o 108%). En los derivados de tasa de interés, el crecimiento más fuerte correspondió a los swaps de tasas de interés, que crecieron un 95% para alcanzar unos US\$ 1,2 trillones. Los derivados OTC de tasas de interés fueron efectuados principalmente en euros (39%), seguidos por el dólar de EEUU (32%). En contraste, los derivados OTC de monedas fueron dominados por derivados de dólar de EEUU.

En abril de 2007, la rotación diaria promedio en derivados OTC de tasas de interés fue de US\$ 1,7 trillones (un aumento de 64% respecto a igual mes de 2004). De estas transacciones, un 39% fueron denominadas en euros, y un 32% en dólares. En contraste, el dólar de EEUU dominó las transacciones de derivados OTC de monedas. El volumen promedio diario de transacciones de derivados OTC ascendió a US\$23,6 billones en abril de 2007, la mayor parte correspondiente a swaps de tasas de interés (US\$ 17,3 billones diarios) y siendo el promedio diario de derivados OTC de tipos de cambio de US\$6,3

billones. Los swaps de monedas tuvieron un volumen diario de US\$122 billones (lo que representa un 70% del volumen de derivados de monedas).

Llama la atención que la madurez de los derivados OTC en Hong Kong es bastante corta, de modo que un 70% de las transacciones de forwards y de swaps maduraron en 7 días o menos en abril de 2007. Por otra parte, los contratos con madurez de 1 año o más representan sólo alrededor de un 2% de las transacciones. Lo que es más llamativo es que un 74% de los swaps tuvieron vencimientos de 7 días o menos, y sólo un 38% de los forwards correspondieron a vencimientos de 7 días o menos.

Los derivados de tasas de interés representan un 73% del volumen de derivados OTC. De ellos, los swaps de tasas de interés son el contrato más transado (US\$16 billones diarios). Los derivados OTC de monedas consisten de swaps de monedas y opciones de monedas, y representaron el 27% restante del volumen de transacciones. En los derivados OTC de monedas, la moneda subyacente más transada fue el dólar de EEUU (73%).

Las principales contrapartes en los derivados OTC fueron los intermediarios que reportan (según la encuesta del BIS), con un 71,5% del volumen total, mientras que otras instituciones financieras representaron un 15% del volumen de transacciones en abril de 2007, en tanto que las corporaciones representaron un 13%. La concentración de la industria se mantuvo, de modo que los 10 principales intermediarios representan un 81% del volumen bruto de transacciones.

Hong Kong tiene además un activo mercado de derivados de crédito. La HKMA realiza una encuesta anual sobre derivados de crédito, siendo la de octubre de 2007 la última disponible. En esta, se observa un aumento de 61% en la actividad de derivados de crédito respecto al año anterior. Las operaciones realizadas por las AI (instituciones autorizadas) son principalmente con propósitos de transacción, siendo el swap de incumplimiento de crédito (CDS) el instrumento más frecuente, con vencimientos entre 1 y 5 años; los CDS representaron un 95% de las posiciones brutas de derivados de crédito en octubre de 2007. El 5% restante corresponde a swaps de retorno total, productos de spread de crédito y notas ligadas a crédito.

El nocional agregado de derivados de crédito de las 44 instituciones autorizadas ascendió a HK\$2,736 billones a fines de octubre de 2007. La actividad está fuertemente concentrada en unas pocas AI, resultando que las principales cuatro AI representan el 93% de las posiciones brutas agregadas. Los bancos extranjeros son los principales actores, con un 75% de las posiciones brutas reportadas. Todos los principales actores participaban principalmente en actividades de transacción.

Las contrapartes más comunes son instituciones financieras extranjeras, principalmente bancos (70%) y corredoras (23%). Las entidades de referencia principales fueron emisores soberanos (27%), bancos (10%) y corporaciones (46%). Los derivados de crédito ligados a un índice, o a una canasta de más de una entidad de referencia, representaron un 10%. Además, la mayor parte de las entidades de referencia se situó en Asia Pacífico (88%), principalmente Australia, Corea del Sur, Filipinas y Hong Kong. En lo que se refiere a la calidad crediticia de las entidades de referencia, un 69% tenía clasificación de riesgo A o

superior. Finalmente, los plazos de los contratos más comunes fueron los de término medio (1 a 5 años), representando un 72% de las posiciones brutas.

3.2. Organización del mercado y plataformas de negociación

Estados Unidos

En los mercados OTC normalmente no hay una regulación que requiera la existencia de hacedores de mercado (market makers); por otra parte, en los mercados de bolsa, si un intermediario opera como hacedor de mercado, debe ofrecer precios de compra y precios de venta. La regulación no impone un cierto margen de compra-venta, pero sí existen regulaciones que requieren un tratamiento justo de los clientes (precios justos para clientes), y también regulaciones que requieren transacciones justas. También rige una regulación que indica que un hacedor de mercado puede efectuar un cargo mayor que el margen de compra-venta sólo en el caso de clientes que desean transar menos que el tamaño mínimo del contrato.

En los mercados OTC, en ciertas circunstancias la liquidez y los hacedores de mercado pueden desaparecer completamente, ya que no hay obligación alguna de ofrecer puntas.¹⁵ En gran medida se trata de contratos hechos a la medida, pues no existe un contrato estándar, como sí ocurre en los contratos bursátiles. Además, no hay otros proveedores de liquidez, excepto por los inversionistas que puedan comprar o vender en el mercado.

Los mercados de bolsa y fuera de bolsa (OTC) de derivados coexisten en EEUU, salvo en el caso de los derivados de crédito (totalmente OTC). En general, las bolsas transan productos estándares con mucha liquidez, mientras que en el mercado OTC se transan productos a la medida; pero hay excepciones, por ejemplo el swap de tasas de interés puede ser bastante estándar.

Si bien ha habido intentos por incorporar la operación de una contraparte central en el mercado OTC, el volumen transado a través de ella ha sido más bien bajo, y el mercado permanece OTC en su mayoría. En general, los derivados OTC tienden a ser más complementos que sustitutos de los derivados que se transan en bolsa, y tienden a crecer simultáneamente. Por ejemplo, los bancos pueden negociar contratos OTC con clientes que no son muy activos, pero pueden cubrir sus posiciones en bolsa. La elección sobre qué mercado usar depende críticamente del cliente.

Los precios de los activos subyacentes son provistos por compañías privadas o servicios tales como Bloomberg. En el caso de contratos listados en una bolsa, la bolsa misma los reporta. La LIBOR es publicada por la asociación británica de bancos, y la asociación internacional de dealers de swaps publica precios de swaps de tasas de interés. El potencial de manipulación de precios se trata vía legislación sobre fraude.

¹⁵ Esto puede ocurrir cuando hay desconfianza o desconocimiento respecto del verdadero riesgo de contraparte, tal como sucedió durante la reciente crisis financiera, luego de la quiebra de Lehman Brothers.

La liquidación de los contratos puede ser por compensación (en efectivo), o a través del despacho del activo subyacente. Por ejemplo, la mayoría de los derivados de materias primas requieren despacho del activo subyacente, porque la mayoría de los participantes de mercado desean comprar o vender la materia prima. Los swaps de tasas de interés se liquidan por compensación. Los swaps de incumplimiento de crédito (CDS) requieren entrega física del activo subyacente, lo que conlleva ciertas dificultades, particularmente en caso de incumplimiento. Ello porque el incumplimiento puede afectar artificialmente los precios del activo subyacente, y en opinión de nuestro entrevistado, sería preferible que la liquidación fuera en efectivo.

En lo que se refiere a las plataformas de transacción, los inversores que transan derivados OTC no cuentan con la información del mercado, sino sólo con la oferta de un dealer, y una oferta atrasada de otro dealer. En una bolsa, los participantes pueden ver los mejores precios ofrecidos (de compra y venta) en un punto del tiempo. En casi todos los productos, existe un mercado inter-dealer, con mucho más información disponible. Las plataformas informáticas mismas varían, diferentes vendedores de plataformas ofrecen distintos software. La mayoría de los bancos comerciales (que actúan como hacedores de mercado) negocian en la mayoría de los mercados y plataformas.

Inglaterra

En lo que se refiere a la organización del mercado, existen hacedores de mercado (market makers), cuya existencia es requerida por la regulación en algunos casos, pero además emergen espontáneamente en el mercado en otros casos. En la mayoría de las bolsas de derivados, el hacedor de mercado tiene la obligación de proveer puntas, dentro de parámetros predefinidos; aún cuando esta obligación puede no ser permanente, sino ser requerida sólo en ocasiones cuando la liquidez se debilita, o alrededor de ciertas fechas o franjas horarias benchmark. En particular, en la mayoría de los casos existe un margen de compra-venta (bid-ask spread) máximo, cuyo cumplimiento es supervigilado por el operador de mercado. Conviene notar también que algunos hacedores de mercado operan en forma voluntaria, sin ser designados por ningún operador de mercado; y ellos buscan ser conocidos en el mercado.

Al comparar los mercados de bolsa y fuera de bolsa (OTC) en el RU, conviene señalar que ambos tipos de mercado coexisten. Algunos mercados se desarrollaron OTC y nunca migraron a una bolsa de derivados con algún volumen significativo. Un ejemplo de lo anterior es el mercado de energía del RU. En otros, coexisten los mercados OTC y los de bolsa lado a lado, e interactúan entre sí. Tal es el caso de los futuros de petróleo. Finalmente, algunas bolsas capturan un mercado antes que se desarrolle el mercado OTC. Un ejemplo de esto último es el mercado de derivados de certificados de emisiones. De esta forma, puede darse alguna especialización, o bien la coexistencia de ambos mercados.

Finalmente, en lo que se refiere a la operatoria misma de los mercados, los precios de los activos subyacentes son calculados por agencias que reportan precios, por ejemplo Platts en petróleo; por supuesto los precios futuros mismos se determinan en el mercado en el proceso mismo de descubrimiento de precios. Asimismo, las metodologías de cómputo de

precios son en general transparentes para los reguladores, aunque no necesariamente para el mercado, porque ello puede ser comercialmente sensible. Pero definitivamente existe legislación contra abusos de mercado para contrarrestar posibles manipulaciones de precio.

Otro aspecto relevante de la operatoria del mercado es la forma en que se pueden liquidar los contratos. Los contratos pueden liquidarse en dinero (por compensación), o contra entrega física del subyacente, o incluso mediante una combinación de ambos métodos, dependiendo de la especificación del contrato. Muchos contratos se liquidan en dinero, tales como el futuro sobre petróleo en la bolsa de futuros ICE Europa, mientras que el futuro de gasoil se liquida contra despacho físico del subyacente.

Las bolsas de futuros se compensan por medio de una contraparte centralizada, por ejemplo la Cámara de Compensación de Londres, o la ICE Clear Europe. Todos los operadores de mercado transan en plataformas electrónicas de transacción; por ejemplo LIFFE Connect, plataforma ICE, LME select; y en el caso de los corredores, el proveedor líder de plataformas es Trading Technologies. La Bolsa de Metales de Londres mantiene una rueda física, pero ofrece transacciones electrónicas cuando la rueda está cerrada. Las transacciones en las plataformas son anónimas, son mercados del tipo FIFO, donde están disponibles las puntas actuales y detalles de las transacciones cerradas. También existe un mercado inter-dealer, disponible en las pantallas de los corredores.

México

En el mercado mexicano de derivados, los únicos proveedores oficiales de liquidez son los hacedores de mercado (que en México se llaman formadores de mercado, market makers). La figura del formador de mercado está contemplada en las reglas de derivados de bolsa (Las Reglas a las que habrán de sujetarse sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa). Ellas requieren que los formadores de mercado mantengan puntas de compra y venta en contratos de futuros y en opciones, en forma permanente y por cuenta propia. El contrato firmado por cada formador de mercado requiere el compromiso a publicar puntas de compra y venta para un volumen mínimo de contratos, y además establece una diferencia máxima entre dichas puntas.

El contralor normativo de Mexder (la bolsa de derivados) vigila el cumplimiento de estas normas, incluyendo la existencia de un máximo para el margen de compra-venta (bid-ask spread); el procedimiento de evaluación incluye considerar 1) el volumen promedio operado por el formador de mercado, 2) el porcentaje de participación en el total del volumen operado, para las series en las que se encuentra registrado, y 3) el promedio del margen de precios de compra y venta durante un período establecido por la bolsa, entre otras.

En tasas de interés y tipos de cambio, coexisten los mercados de bolsa y fuera de bolsa (OTC). En opinión de los entrevistados, estos mercados son complementos, permitiendo ampliar las estrategias de cobertura y aprovechar eventuales oportunidades de arbitraje. En el último tiempo, la bolsa de derivados ha diversificado su gama de productos, incluyendo

contratos sobre el principal índice accionario de México (el IPC), y bonos gubernamentales, en los que el mercado OTC no participa. Por su parte, el mercado OTC sigue dominando el mercado de swaps de tasas de interés.

El mercado de derivados mexicano fue impulsado por la crisis financiera que experimentó el país en 1994 (la crisis tequila), la que implicó pasar de un régimen de tipo de cambio fijo peso mexicano/ dólar, a un régimen flotante. El mayor riesgo cambiario impulsó el desarrollo de un mercado de derivados de tipo de cambio, particularmente forwards y swaps en el mercado OTC.

Posteriormente, en diciembre de 1998 inició sus operaciones la bolsa de derivados (Mexder), inicialmente dedicada sólo a futuros, y en el año 2002 comenzó a listar opciones.

Al comparar los mercados OTC y de bolsa en México, se aprecia que en el mercado OTC participan grandes usuarios, puesto que se trata de un mercado con contratos hechos a la medida, y donde las partes conocen la calidad crediticia de su contraparte. En cambio, en la bolsa (Mexder) se negocian contratos estandarizados para todo tipo de inversionistas.

La volatilidad inducida por la llamada crisis sub-prime, significó una prueba crucial para Mexder y su Contraparte Central (Asigna). Felizmente, la Contraparte Central mostró contar con protecciones efectivas, no habiéndose registrado incumplimientos de pago hasta la fecha. Ello ha sido el resultado de la adopción de medidas correctivas y preventivas, tales como las usuales llamadas de márgenes, y la independencia de la propia Contraparte Central para ajustar los parámetros de riesgo que se consideran para requerir márgenes adicionales.

Pero la crisis sí afectó el volumen transado, registrándose una menor participación de los bancos, atribuible a las pérdidas experimentadas, y a que algunos de sus clientes se retiraron del mercado debido a que consideraron que las transacciones con derivados eran demasiado riesgosas en el ambiente financiero de la crisis.

Asimismo, los riesgos de no pago han sido reducidos eficazmente al contar con una Contraparte Central en el mercado de bolsa de derivados, la cual ha sido clasificada AAA por las tres principales clasificadoras de riesgo del mundo (Fitch, Moody's y S&P).

En lo que se refiere a la mecánica de los contratos, los precios de los subyacentes son proporcionados por proveedores de precios. Éstos son autorizados y regulados por la CNBV, de modo que sus metodologías son transparentes, lo que entrega credibilidad a los participantes de la bolsa de derivados.

En lo que se refiere a la liquidación de los contratos, algunos se liquidan por compensación (en dinero), mientras que otros requieren el despacho físico del activo subyacente. La Tabla que sigue presenta un detalle del método de liquidación empleado, para los derivados que se transan en la bolsa de derivados (Mexder).

Tabla 6. Liquidación de los contratos en Mexder

Futures	
United Sates of America - Dollar	Physical Delivery
Euro: Legal currency of the European Monetary Union.	Cash Settlement
28-day-Interbank Rate (TIIE)	Cash Settlement
10 Year interest Rate SWAP	Cash Settlement
91-day-Treasury Bill Certificate (CETES)	Cash Settlement
3 Year Bond	Physical Delivery
10 Year Bond	Physical Delivery
Inflation Index	Cash Settlement
Mexican Stock Exchange (BMV) Price and Quotation Index (IPC)	Cash Settlement
Futures on Stocks	Physical Delivery
Options	
MXN Peso / US Dollar Options Contract	Physical Delivery
Mexican Stock Exchange Index IPC	Cash Settlement
Individual Stock Options	Physical Delivery
Nasdaq 100-Index Tracking Stock QQQQ	Physical Delivery
iShares S&P 500 Index IVV	Physical Delivery

Source: Mexder

Como es usual, todas las operaciones en Mexder son compensadas y liquidadas por la Contraparte Central (Asigna), quien adquiere además todas las obligaciones de pago.

Los sistemas de operación de Mexder permiten a los participantes registrar posturas, y realizar operaciones de cruce (esto es, aceptar una orden de compra o venta en el sistema), de auto-entrada (esto es, poner una orden de compra o venta en el sistema), ya sea a un precio límite (precio máximo, si la orden es de compra; y precio mínimo si es de venta) o al precio de mercado. Asimismo, los participantes pueden monitorear dichas posturas, dimensionar la profundidad del mercado e identificar operaciones de cruce y de auto-entrada. La operación de Mexder es completamente electrónica, y se basa en tres plataformas: 1) sistema electrónico de negociación, transacción, registro y asignación (sentra-derivados), que fue desarrollado bajo la arquitectura cliente/servidor; el servidor central del sistema es un equipo TANDEM. A través de este sistema, se negocian casi todos los contratos de futuros. 2) S/MART (System for Markets Automatic Real Time), que se utiliza para la negociación de las opciones, así como para la de futuros cuyo subyacente sea

un instrumento del mercado de capitales y el del IPC, y 3) RTS (Realtime Systems Group), empresa líder en la provisión de sistemas de negociación de derivados, a efectos de ofrecer una nueva Pantalla de negociación de vanguardia tecnológica. Además, 4) los participantes extranjeros pueden transar en forma remota en el Mexder a través del protocolo llamado FIX (Financial Information Exchange) y por sistemas que son certificados por Mexder.

Brasil

Como lo indican Dodd y Griffith-Jones (2007), la historia de Brasil de altas tasas de inflación y tasas de interés nominal dejó a los mercados crediticios concentrados en préstamos e instrumentos de deuda de corto plazo, permitiendo que el mercado de derivados cubriera las fluctuaciones de las tasas de interés de corto plazo.

Como ya se mencionó, en Brasil se transan derivados OTC y derivados bursátiles. En los mercados OTC se opera sin colateral, en cambio en los mercados de derivados bursátiles, el colateral constituye una exigencia para operar en este mercado. El mercado de los derivados OTC en Brasil está dominado por unos cuantos dealers de gran tamaño. A diferencia de otros países, la mayor parte de las transacciones entre los dealers se realiza en plataformas bursátiles. El mercado de derivados OTC es mucho más transparente que en otros países debido a los requisitos de informar que tiene.

Los mercados OTC se organizan en torno a un conjunto de dealers que conforman el núcleo del mercado al entregar cotizaciones bid y ask y al tomar posiciones contrarias a toda transacción. Los dealers son conocidos como market makers.

Algunos mercados de derivados OTC cuentan con brokers que mejoran el flujo de información en el mercado. Estos brokers ayudan a los usuarios finales a encontrar los mejores precios disponibles de varios dealers y otros usuarios finales del mercado. Los brokers proveen información de precios de cotización y de ejecución de transacciones. En algunas partes del mercado, los brokers usan boletines electrónicos para permitir a sus clientes que observen el mercado con el propósito de que puedan poner cotizaciones a todo el resto de los participantes del sistema.

Existe una bifurcación del mercado OTC, entre el mercado inter-dealer y el mercado de clientes. El mercado inter-dealer es el más líquido de los dos mercados y su bid-ask spread es menor.

Los dealers no transan a través de un sistema automático de emparejamiento de cotizaciones. En algunos mercados usan las pantallas de los brokers, lo que les entrega información de precios cotizados y ejecutados. Para ejecutar la transacción, el dealer debe realizar la transacción a través del broker o llamar directamente por teléfono a otros dealers.

La segunda porción del mercado OTC es la compuesta por las transacciones bilaterales entre dealers y clientes, los que se negocian por teléfono.

En todo caso el proceso de transacciones en el mercado OTC no es realmente multilateral ya que la participación no se ha extendido a todo el mercado.

Los dealers del mercado de derivados utilizan el mercado bursátil para actividades de market making para transar futuros, swaps y opciones sobre tasas de interés, tipo de cambio, índices accionarios y commodities. A su vez proveen de instrumentos derivados a sus clientes en los mercados de derivados OTC.

En la bolsa de derivados de Brasil existen hacedores de mercado, los que son regulados por la propia bolsa. Estos surgen espontáneamente, pero una vez que se establecen como tales, deben ofrecer puntas de compra y de venta en todo momento, dentro de condiciones establecidas por la bolsa; por ejemplo, existe un máximo margen de compra-venta fijado por la bolsa, para determinados contratos. Todos los mini-contratos tienen esta característica.

En cuanto a la operación, los precios de los activos subyacentes son calculados por la bolsa en el caso de derivados sobre índices; incluso en otros activos subyacentes, la bolsa define los precios del subyacente sobre la base de un arbitraje hipotético, en caso de falta de transacciones (iliquidez) del respectivo activo subyacente. Por otra parte, el Banco Central computa el valor del subyacente en el caso de derivados de monedas (tipos de cambio), y la asociación de bancos cuando el activo subyacente es la tasa de interés inter-bancaria.

Entidades de gobierno calculan índices de precios (al consumidor, por ejemplo), y una firma vinculada a una universidad estatal computa precios de materias primas. En general las metodologías de cómputo de precios de los subyacentes son transparentes y creíbles, siendo este un criterio para la aprobación o rechazo del contrato, por parte del regulador; por supuesto, el objeto de esta condición es minimizar la posibilidad de uso de información privilegiada, o de manipulación de la información.

La liquidación de los contratos es en general por compensación, aunque es posible que sea por despacho físico en los derivados de materias primas que se transan en bolsa¹⁶. En efecto, con excepción de los futuros y opciones sobre commodities agrícolas que involucran el despacho físico de los subyacentes involucrados, el resto de los derivados en Brasil se liquidan por compensación financiera.

En los derivados que se transan en bolsa, la liquidación y compensación es realizada por la Contraparte Central. En contratos OTC, la compensación puede ser bilateral, o puede ser hecha por la Contraparte Central, dependiendo de la elección de las partes.

En lo que se refiere a la plataforma de transacciones, la bolsa ofrece una plataforma disponible sólo para personas autorizadas a operar, básicamente los miembros del sistema de distribución de títulos. Sin embargo, ellos pueden permitir el acceso a otros participantes, por medio de un acceso directo (DEA). No existe en Brasil un mercado inter-

¹⁶ Nótese que aunque el contrato en bolsa especifique despacho físico del subyacente, en la práctica la inmensa mayoría de los contratos se cierra antes del vencimiento, con lo que la entrega física no llega a producirse.

dealer. Existen dos plataformas electrónicas en los mercados de derivados, una para derivados de acciones (llamada GLwin, desarrollada por Euronext), y la segunda destinada a los restantes derivados (GTS, Global Trading System), inicialmente desarrollada por el CME.

Hong Kong

Como es usual, en los derivados OTC el precio se acuerda bilateralmente entre las contrapartes, y responde a precios de mercado de los activos subyacentes, o de los índices subyacentes. Los métodos de liquidación siguen la práctica internacional, y dependen de las convenciones de mercado según el tipo de derivado, pudiendo ser liquidado con despacho físico o por compensación. Por ejemplo, no hay despacho físico en derivados de tasas de interés, pero sí en los derivados de tipos de cambio. En general, los derivados OTC se liquidan bilateralmente mientras que los derivados de bolsa se liquidan a través de una Contra Parte Central.

3.3. Grado de desarrollo del mercado y factores de desarrollo.

Estados Unidos

El mercado de derivados de EEUU es un mercado desarrollado. Incluye tanto derivados vainilla¹⁷, como productos exóticos. Los productos exóticos representan menos del 5% del volumen total, y son principalmente usados por corporaciones para cubrir el riesgo de rescate de emisiones de deuda. Algunos tienen características del tipo toca-dentro y toca-fuera (knock in, knock out); también hay derivados que transan volatilidad de acciones y volatilidad de tasas de interés, y derivados con protección del principal. Estos contratos son usados para cobertura de riesgo financiero y para especulación.

El mercado de derivados de EEUU es enorme, de trillones de dólares. La Oficina del Contralor de la Moneda (Office of the Comptroller of the Currency, OCC) publica reportes del mercado de derivados OTC, en los que participan bancos comerciales. Debido a la crisis, los bancos de inversión debieron solicitar a la Reserva Federal licencia para convertirse en empresas matrices de bancos comerciales (por ejemplo, Morgan Stanley, Goldman Sachs), por lo que empezaron a estar incluidos en reportes recientes. Previamente los bancos de inversión no informaban de su actividad en estos mercados.

Una consecuencia de la reciente crisis, es que se empezaron a observar tremendas ampliaciones en el margen de compra-venta de los derivados, particularmente en los derivados de crédito.

Definitivamente el tamaño de la economía importa para el éxito de un mercado de derivados de acciones, pero posiblemente es menos gravitante para derivados de materias primas (aunque en este último caso la ubicación geográfica importa). Posiblemente la

¹⁷ Vainilla o convencionales.

principal causa del desarrollo del mercado de derivados sea el tamaño de los mercados financieros de capitales en general.

Inglaterra

El mercado de derivados en Inglaterra es muy sofisticado, existiendo una gran variedad de diferentes tipos de derivados, vainilla y exóticos. La madurez de los contratos es mensual, trimestral, con días y años de vencimiento disponibles hasta 6 años plazo.

Este crecimiento ha sido posible, en parte, por el tamaño de la economía del RU, que genera demanda potencial para los derivados al existir numerosos participantes de mercado, y tamaños de exposición considerables. Sin embargo, estos mercados frecuentemente están integrados internacionalmente, entonces el tamaño de la economía base, si bien ayuda, no es determinante para el éxito del mercado. El RU ha desarrollado una economía de servicios financieros importante, la que se ha construido sobre la base de una cultura empresarial, la que atrae inversión, y se ha visto favorecida por un clima regulatorio apropiado. El régimen de regulación del RU busca permitir que los negocios prosperen, pero manteniendo altos estándares y promoviendo un mercado en el que los participantes pueden confiar. La profundidad de mercado de los activos subyacentes varía dependiendo del mercado.

México

México únicamente lista contratos vainilla, por lo que no se transan allí derivados exóticos. Al desarrollo del mercado pudo contribuir el tamaño de la economía. En efecto, actualmente, el PIB de México lo sitúa como la décimo cuarta economía del mundo (cifras del Banco Mundial para el año 2007). No obstante, los entrevistados opinan que este no fue el factor determinante, y que otros factores han tenido un papel más importante, tales como la automatización, la posibilidad de ampliar el número de participantes a través de cuentas globales y de accesos remotos, así como la incorporación de formadores de mercado y mejoras en el régimen fiscal.

Brasil

En Brasil existen derivados vainilla, y exóticos. Los que se transan en la bolsa son usualmente vainilla. Aunque es difícil medir la relevancia del tamaño de la economía en el desarrollo del mercado de derivados, es fácil relacionar el desarrollo de los derivados con el desarrollo del sistema bancario y del mercado de capitales, que en opinión del entrevistado es sólido y sofisticado. Otro factor histórico que contribuyó al desarrollo de los derivados en Brasil fue la terrible historia de inflación del país durante los 1990, lo que fortaleció la demanda por protección de precios y herramientas de indexación.

Los mercados de derivados OTC y bursátiles en Brasil están sujetos a exigencias de información. En efecto, cada una de las transacciones debe ser reportada a uno de las dos centrales de registro y confirmación- BM& F Bovespa o CETIP-. Como resultado de lo anterior, los mercados de derivados OTC en Brasil son los más transparentes del mundo, lo que limita significativamente la posibilidad de manipulación de precios.

Una característica a notar en el caso brasileño es que los mercados de derivados son más desarrollados que los propios mercados spot o de los activos subyacentes. Este rol de liderazgo puede atribuirse a varios factores, tales como la alta clasificación de riesgo de la Contraparte Central, la existencia de mercados líquidos y bajos costos de transacción y la existencia de un enfoque de los participantes del mercado que estimula la innovación. La existencia de una Contraparte Central con la mejor clasificación de riesgo permite ampliar la participación en el mercado de derivados, permitiendo además la eliminación del spread por riesgo de crédito en el pricing de éstos.

Algunos analistas atribuyen este mayor desarrollo del mercado de derivados que del mercado spot a controles de capital en los mercados spot y a una mayor tributación de los mercados spot respecto del mercado de derivados.

3.4. Aspectos de Regulación y Legales

Estados Unidos

En Estados Unidos, el enfoque predominante ha sido la no interferencia de la regulación en los mercados de derivados, bajo el tratamiento de las leyes del mercado de valores. Asimismo, se ha permitido el desarrollo de los mercados de derivados OTC sin haber aplicado mayor regulación. En consecuencia, la regulación no ha promovido ni ha obstaculizado el desarrollo del mercado. De hecho, el año 2002, el “commodities and future modernization act” dejó al mercado totalmente desregulado.

En el mercado de derivados bursátiles ha operado básicamente el concepto de auto-regulación de los mercados. En los mercados OTC sin embargo, el gobierno aplica cierta regulación en materias concernientes a estándares de underwriting, equidad en las transacciones y temas relacionados con fraude.

En relación a las obligaciones legales de informar al mercado sobre materias relevantes, en las Bolsas existen exhaustivos informes de transacciones realizadas en los mercados de futuros. No existe dicho requisito en los mercados OTC. Sin embargo, las empresas deben informar trimestralmente sus exposiciones en el mercado.

La más amplia fuente de información sobre las operaciones de los bancos comerciales en el mercado OTC en EEUU proviene de la Office of the Comptroller of the Currency. Sin embargo, esta información es insuficiente, y aún existe una necesidad de mayor transparencia en los mercados de derivados OTC en Estados Unidos. Tanto la Reserva Federal como el Congreso de Estados Unidos han propuesto últimamente la necesidad de contar con más información del mercado de derivados OTC, similar a la que se divulga en los mercados bursátiles de derivados. Por ejemplo, no existe información periódica sobre interés abierto, contratos vigentes, ni transacciones de derivados OTC.

Referente al tema de neteo y compensación, recientemente una ley de bancarrota dejó establecido en forma clara y con plena certeza jurídica que la compensación entre instituciones financieras es legalmente válida y que se puede hacer cumplir. La compensación se efectúa al amparo de un contrato estándar con un alto grado de certeza legal. Con un “acuerdo de neteo estándar” (master netting agreement) en vigencia, cualquier contrato que se efectúe al amparo de este master agreement como susceptible de ser compensado, será compensado. Asimismo, todas las transacciones realizadas a través de una contraparte central o cámara de compensación son compensadas.

Cabe mencionar que ni los swaps de tasas de interés ni los derivados de crédito se compensan actualmente mediante una contraparte central, sino bilateralmente. Sin embargo, ambos tipos de contrato están en el proceso de desarrollar una contraparte central para estos efectos.

Todas las transacciones de derivados por bolsa y una parte de las operaciones de derivados OTC son compensadas a través de contrapartes centrales. La compensación no se efectúa por producto sino por contraparte en la medida que la contraparte en cuestión ha ingresado en un acuerdo legal para compensar.

Los derivados OTC se compensan normalmente en forma bilateral en tanto que los derivados liquidados a través de contrapartes centrales se compensan multilateralmente.

Para efectos de requerimientos de capital, la exposición al riesgo de crédito en derivados se mide en términos brutos lo que va a cambiar próximamente a neto, tal como se realiza para otros propósitos.

Una conclusión fundamental para el progreso y crecimiento del mercado de derivados en Estados Unidos, es que la compensación ha sido una de las piedras angulares para el desarrollo y liquidez de los mercados de derivados. De no haber contado con un marco legal sólido para realizar compensación de posiciones para efectos de medir la exposición al riesgo de contraparte, el mercado de derivados en Estados Unidos no se podría haber desarrollado en la forma en que lo ha hecho.

Un 90% a 95% de los contratos de derivados han sido estandarizados bajo las normas de ISDA. Sin embargo, también es posible sujetar los contratos a acuerdos marcos domésticos.

En relación a las exigencia de capital, los corredores de bolsa (bróker/dealers) están sujetos a la exigencia de capital de la Comisión de Intercambio y de Valores (Securities and Exchange Commission, SEC) de un porcentaje del valor bruto del monto nocional de contratos de derivados. En general, a los corredores de bolsa pequeños que no están relacionados con bancos se les exige un porcentaje del valor bruto del monto nocional de contratos de derivados. Sin embargo, con su conversión a empresas matrices de bancos comerciales (Bank Holding Companies) deberán cumplir con los requisitos de capital de Basilea I.

Desde el año 2005, la SEC dispuso que si los corredores de Bolsa exceden de un cierto tamaño, se convierten entonces en bancos de inversión que están sujetos a las normas de Basilea II en cuanto a requisitos de capital. Previamente, los bancos de inversión no estaban sujetos a estas normas, ni tampoco sus operaciones internacionales.

Por su parte, a los bancos comerciales se les exige capital de acuerdo a las normas de Basilea I (carga de capital por riesgo de mercado equivalente al VaR en un horizonte de 10 días plazo con 99% de confianza, más el cargo por riesgo de crédito equivalente al porcentaje del monto nocional del contrato (equivalente de crédito) multiplicado por el ponderador de riesgo de la contraparte y multiplicado por el monto nocional de los contratos). Se espera que en el corto plazo dichas exigencias sean coherentes con el nuevo marco de capital de Basilea II.

Para convertirse en formadores de mercado (“market makers”), los corredores de bolsa están sujetos a regulaciones por parte de la SEC, y los bancos comerciales están regulados en esta materia por la Reserva Federal y la OCC. Cada regulador tiene su propio conjunto de normas, las que son muy similares pero no exactamente iguales.

En relación a la operación de márgenes en los mercados de derivados OTC, los fondos de pensiones no pueden entregar colateral, y la mayor parte de los inversionistas institucionales pueden entregar márgenes de variación pero no márgenes iniciales. Los fondos de cobertura pueden entregar tanto márgenes iniciales como de variación. Los bancos comerciales por su parte se entregan entre sí márgenes de variación pero no así márgenes iniciales.

En el caso de los mercados bursátiles de derivados, la mayor parte de los participantes entregan ambos tipos de márgenes (inicial y de variación). Los fondos de pensiones regulados por ERISA¹⁸ no pueden constituir márgenes, por lo que no pueden transar en los mercados de futuros. Sin embargo, planes estatales de pensiones si pueden transar en los mercados de derivados.

Los inversionistas institucionales están sujetos a regulaciones para participar en los mercados de derivados. Por ejemplo, los fondos mutuos registrados no pueden participar

¹⁸ Employee Retirement Income Security Act.

en derivados OTC. Por su parte, los planes de pensiones regulados por ERISA pueden operar con derivados OTC (cuyo uso se basa en la regla del inversor prudente)¹⁹ siempre y cuando hayan firmado un acuerdo ISDA, además de contar ya sea con personal interno registrado como administradores de activos o con administradores externos de activos calificados para implementar coberturas.²⁰ Los bancos comerciales pueden participar sin ninguna limitación en los mercados de derivados OTC.

Respecto de la facilidad para ejecutar garantías, una vez que no se ha cumplido el llamado a constituir más margen, usualmente se dispone de un día para liquidar y al día siguiente existe el derecho legal para liquidar las garantías. A las bolsas les asiste el derecho legal de liquidar las garantías, una vez incumplida la obligación de constituir márgenes adicionales. Sin embargo, el proceso de liquidación puede tomar más tiempo, considerando la conveniencia de vender el colateral a un precio adecuado, que evite la posibilidad de disputas legales a este respecto. Es importante mencionar que las obligaciones remanentes son tratadas con todas las otras deudas bajo la ley general de quiebras.

No existen límites a las posiciones en derivados en los mercados OTC, pero sí en los mercados bursátiles. Esta diferencia entre mercados se produce porque resulta imposible imponer límites en los mercados OTC, en la medida que no existe información de posiciones abiertas de los participantes en estos mercados (como sí existe en los mercados de bolsa). Es posible que se justifiquen ciertos límites a las posiciones abiertas en derivados para participantes de los mercados OTC. Los límites que son impuestos en los mercados bursátiles son determinados por las propias Bolsas.

En cuanto al monitoreo del riesgo sistémico en el mercado de derivados, dicho rol lo desempeña la Reserva Federal a través de la supervisión de los bancos. Sin embargo, existe conciencia que se requiere aumentar la información respecto al interés abierto y el stock de derivados vigentes para distintos tipos de derivados y distintos intermediarios financieros.

Inglaterra

Las regulaciones que han dado forma al mercado de derivados inglés provienen principalmente de legislaciones europeas, de las cuales destaca la más reciente Directiva sobre Mercados de Instrumentos Financieros (MiFID, por sus siglas en inglés). Como regulaciones que han estimulado el desarrollo del mercado de derivados local, se pueden mencionar a los regímenes prudenciales específicos impuestos a los participantes de los mercados de petróleo y energía, los cuales permiten evitar requerimientos significativos de capital para los participantes de dichos mercados.

El mercado de derivados inglés se basa principalmente en la regulación legislativa, aunque también existen elementos de auto-regulación. Los poderes de regulación de la Financial Service Authority (FSA) son sancionados por el Parlamento, previa iniciativa del Gobierno, a pesar de que la FSA es una entidad autónoma.

¹⁹ Ver por ejemplo, <http://www.pensionriskmatters.com/2006/09/articles/derivatives/erisa-and-derivatives/>

²⁰ Ver el artículo, "Hedging Equity Risk in Pension Plans" de J P Morgan.

En la mayor parte de los mercados de derivados existe una competencia significativa entre los mercados OTC y los mercados bursátiles.

En relación a la entrega de información al mercado, en la mayor parte de los casos no existen requerimientos legales que obliguen a la entrega de información sobre posiciones subyacentes, transacciones, o exposiciones de riesgos de los participantes del mercado. Sin embargo, la información anterior puede entregarse al regulador y a los operadores de mercado más relevantes. La información sobre posiciones es altamente confidencial dada su sensibilidad comercial y la necesidad de contar con un mercado que opere ordenadamente.

Existen algunas entidades que recolectan y publican información sobre transacciones, posiciones abiertas, precios y activos subyacentes. Por ejemplo, operadores de mercado como “Spectrometer” de Spectron, Platts publican información de precios y el BIS recolecta y publica información internacional de estos mercados.

En relación a la operación de mecanismos de compensación de posiciones en lo que se refiere a riesgo de contraparte de los contratos de derivados en Inglaterra, la compensación de posiciones es legalmente válida y cierta y se puede hacer cumplir. Sin embargo, este aspecto dependerá específicamente de la ley que gobierne el contrato en cuestión. Los mecanismos de compensación de contratos de derivados son vistos como muy importantes para los participantes del mercado. De hecho, estos mecanismos permiten optimizar el empleo de capital respecto a las exposiciones que se tienen.

Existen algunas especificaciones estándares en los contratos de derivados OTC, pero estas transacciones son confeccionadas a la medida. ISDA²¹ ha estandarizado la documentación de los derivados OTC, en tanto la estandarización de los contratos de derivados bursátiles se determina por el respectivo centro bursátil.

En relación a la dificultad para ejecutar márgenes en caso de incumplimientos en los mercados de derivados, esto depende de la ley que gobierna el uso de las garantías y la ubicación del que garantiza. Normalmente, si la transacción se documenta mediante un acuerdo ISDA, entonces serán aplicables tanto la legislación norteamericana como la legislación inglesa.

El tiempo que toma hacer cumplir a una contraparte las obligaciones que emanan de un contrato de derivados depende de distintos factores que hacen imposible estimar el tiempo que media entre el inicio de los procedimientos judiciales hasta el momento de hacer cumplir el contrato a la contraparte. El único proceso judicial realmente corto es la mediación.

En relación a la existencia de límites a las posiciones en derivados de los participantes del mercado, las bolsas cuentan con facultades para forzar a ciertos participantes del mercado a reducir posiciones, en casos que las bolsas consideren que dichas posiciones pueden

²¹ International Swaps and Derivatives Association Inc.

conducir a desórdenes de mercado. Los únicos límites existentes en las bolsas inglesas son los que se aplican a los futuros del ICE en contratos de WTI europeos, contratos de petróleo para calefacción y contratos de gasolina sin plomo.

En general, los bancos comerciales, los fondos de pensiones, las compañías de seguro, los fondos mutuos y los fondos de cobertura pueden participar en los mercados de derivados OTC y bursátiles ya sea con el propósito de tomar posición o de cubrir riesgos.

Los mercados de derivados en Inglaterra se pueden caracterizar como transfronterizos y por lo tanto de carácter internacional. Sólo el mercado inglés de energía puede ser considerado como un mercado local.

El riesgo de contraparte en los mercados de derivados, en el caso de derivados bursátiles es administrado por contrapartes centrales, en tanto que en el caso de derivados OTC cada contraparte individualmente administra sus riesgos.

Destacan como contrapartes centrales en el mercado inglés de derivados, el London Clearing House y el ICE Clear Europe. Únicamente las contrapartes centrales basadas en Inglaterra son supervisadas por la FSA.

Es importante mencionar que en los mercados de derivados ingleses han ocurrido algunos incumplimientos, aunque en el caso de contratos que en general no son de origen inglés. Ejemplos de defaults en los últimos años son los de Lehman Brothers, Refco.

México

A juicio de los encuestados, en el caso de México no es posible identificar regulaciones que han sido perjudiciales para el desarrollo del mercado de derivados mexicano. Los encuestados tienen la impresión que la legislación ha colaborado de manera importante al desarrollo del mercado.

En 1996 se definió la arquitectura del mercado, las bases corporativas para la constitución del Mexder y Asigna, así como las formas de operación de sus participantes, a través de Reglas. Posteriormente, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) estableció las normas prudenciales de operación de los participantes y las facultades auto-regulatorias de MexDer y Asigna.

Una buena ventaja de la autorregulación radica en que tanto Mexder como Asigna tienen la posibilidad de responder de una forma más rápida a ciertos requerimientos del mercado. No obstante, estas entidades al funcionar bajo la supervisión de las Autoridades Financieras (la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco de México y la CNBV), cuentan con la suficiente vigilancia para que los cambios propuestos se hagan con transparencia y en beneficio del mercado. Cabe mencionar que la CNBV no supervisa al mercado de derivados OTC.

El mercado es anónimo, por lo que la información que se revela públicamente por los participantes es solo de precios, y para efectos del manejo de sus posiciones y estadísticas a nivel global.

En relación a los requisitos de capital en derivados bursátiles, distintas instituciones están afectas a diferentes requisitos. Por ejemplo:

1. La Bolsa de Derivados debe mantener un capital mínimo de 4 millones de unidades de inversión (UDI)²² (Aprox. 1.15 MM USD)
2. Los Operadores deben contar con un capital mínimo de 100 mil UDI's (aprox. 28,000 USD) y cuando administren Cuentas Globales, un capital de por lo menos un millón de UDI's. (Aprox. 287,000 USD)
3. Los Socios Liquidadores que liquiden contratos exclusivamente por cuenta de sus fideicomitentes, instituciones de banca múltiple, casas de bolsa y, en su caso, demás entidades financieras y operadores debe ser mayor de:
 - i) 2.5 millones de UDI's (aprox. 717,000 USD),
 - ii) El 4% de las Aportaciones Iniciales Mínimas (AIMS) que mantenga por cada Contrato Abierto.
4. Los Socios Liquidadores que liquiden contratos por cuenta de personas distintas a las mencionadas anteriormente debe ser mayor de:
 - iii) 5 millones de UDI's (aprox. 1.44 MM USD), o
 - iv) El 8% de las Aportaciones Iniciales Mínimas (AIMS) que mantenga por cada Contrato Abierto.

Un formador de mercado (market maker) debe cumplir con las disposiciones previas, no existiendo requisitos adicionales a los ya comentados.

Adicionalmente a la facultad de solicitar y entregar a sus clientes, las liquidaciones diarias y extraordinarias, los Socios Liquidadores pueden requerir márgenes excedentes del que Asigna les impone.

La ejecución de las garantías en Asigna es muy ágil ya que no requiere de un proceso judicial. En efecto, si un cliente deja de cumplir con la entrega de los márgenes requeridos, el Socio Liquidador tiene la facultad de utilizarlos, así como de liquidar los contratos abiertos de dicho cliente sobre cualquier activo subyacente y usar todos los recursos liberados con esta acción.

La regulación faculta a la Bolsa y a la Contraparte Central para establecer límites a las Posiciones como medidas preventivas para evitar la concentración de un participante del mercado en los siguientes indicadores:

- a) la diferencia absoluta de posiciones largas y cortas, Neto de Contratos;
- b) el número de Contratos Abiertos de la Serie más cercana al vencimiento (en el mes de vencimiento) y en la fecha de vencimiento o ejercicio.

²² El equivalente a la unidad de fomento en Chile.

El Mexder permite participar a los inversionistas institucionales, considerando todos los requisitos establecidos en cuanto a límites de posiciones que ya se mencionaron.

La Contraparte Central (Asigna) cuenta con un esquema denominado Red de Seguridad que comienza a operar en el evento de que algún cliente de cualquier socio liquidador incumpla un pago. Esta Red de Seguridad contempla diversas fuentes de recursos para lograr financiar completamente el monto incumplido, generando así un proceso en donde el riesgo es compartido en forma mutualizada entre todos los Socios Liquidadores de Asigna.

La Contraparte Central Asigna actúa como garante de todas las obligaciones financieras que se generan por las operaciones de productos listados en Mexder. Para cumplir con esta función, los participantes de Mexder deben contar como mínimo con los recursos que se les exige:

1. Fondos administrados por los Socios Liquidadores.- Principalmente formado por Aportaciones Iniciales Mínimas que son entregados por los clientes respecto de sus contratos abiertos; Aportaciones Excedentes en efectivo; un fondo de Compensación depositado por los Socios Liquidadores y mutualizable.
2. Patrimonio de los Socios Liquidadores. Formado por recursos fideicomitados en cada fideicomiso liquidador de posición propia y de posición de terceros.
3. Patrimonio de Asigna. Formado por un patrimonio mínimo en efectivo y en valores para cubrir el saldo del adeudo en caso de quiebra de los socios liquidadores

Asigna es una entidad regulada por la CNBV y por Mexder la bolsa de derivados, así como también por su Reglamento Interno, con el objeto de asegurar el correcto empleo de los recursos mencionados y la ejecución de la Red de Seguridad. Cabe mencionar que a la fecha no se han producido incumplimientos.

Asimismo, ésta infraestructura de mercado cuenta con un cuerpo de órganos colegiados para la toma de decisiones, a saber: Comité Técnico, Subcomité de Admisión y Administración de Riesgos, Subcomité de Administración, Subcomité de Auditoría, Subcomité Disciplinario y Arbitral, y Subcomité Normativo y de Ética.

Finalmente, es importante mencionar que Asigna se encarga de monitorear el riesgo sistémico originado en posiciones en Derivados. De hecho, tanto Mexder como Asigna han establecido medidas preventivas y correctivas para minimizar el efecto negativo del riesgo sistémico, entre las que se encuentran los ya descritos requerimientos de capital/patrimonio mínimo y el establecimiento de posiciones límites.

Brasil

La actual regulación de los derivados en Brasil básicamente define el tipo de aprobación que requieren los contratos de derivados. La regulación abarca los mercados de derivados OTC y bursátiles. Existen también normas de autorregulación aplicables a estos mercados. Para asegurar la certidumbre legal de los contratos de derivados, las transacciones de derivados realizadas en los mercados bursátiles u OTC deben ser informadas a BM& F Bovespa y CETIP.

El menú de derivados que puede ofrecerse al mercado, aunque amplio, está limitado por la regulación del gobierno. La Comisión de Valores Mobiliarios (CVM) tiene la facultad de publicar la lista de activos subyacentes o referencias permitidas sobre las cuales se pueden acordar contratos de derivados por parte de bancos y otros intermediarios financieros.

Si bien es posible realizar contratos de derivados de crédito en Brasil, la prohibición a las compañías de seguros para transar este tipo de instrumentos financieros, ha limitado severamente su desarrollo.

La existencia de un régimen de imperfecta convertibilidad de la moneda, estimula el uso de derivados de moneda extranjera que se liquidan por compensación y no por entrega física.

La regulación de los fondos de pensiones establece que sólo pueden operar con contratos de derivados estandarizados (de Bolsa u OTC) pudiendo liquidarlos solamente a través de la Contraparte Central.

La supervisión de los mercados de derivados se basa en la regulación del gobierno y en la auto-regulación. La CVM supervisa y regula la actividad de las Bolsas de Valores y los intermediarios, y el cumplimiento de las regulaciones alcanza la actuación de los inversionistas finales. La CVM establece límites a las posiciones especulativas en derivados. Las actividades de auto-regulación están limitadas a las actuaciones de los intermediarios y las Bolsas.

Las actuales normas exigen a las Bolsas y a las entidades del mercado OTC a publicar diariamente vía Internet, tanto para el mercado como para la CVM, el total de posiciones subyacentes, los precios de transacción y los márgenes requeridos por contrato.

La liquidación por compensación de los contratos de derivados OTC es mandatoria en entidades de mercado autorizadas por la CVM o el Banco Central de Brasil. En tales casos, las partes realizan las liquidaciones sobre base bilateral y los recursos siempre transitan a través de la Cámara de Compensación, aún cuando esta no actúe como una Contraparte Central.

En el evento de un incumplimiento o default, el participante incumplidor es castigado por la autoridad administrativa. Este hecho es informado al Banco Central de Brasil y a la CVM y el participante es impedido de registrar nuevos contratos de derivados en la Cámara o Contraparte Central.

La exposición al riesgo de crédito en el caso de derivados OTC se mide en términos brutos²³. En efecto, las leyes de bancarrota no proveen de una base legal para el netting de los contratos de derivados. Esto promueve el uso del mercado de derivados bursátiles de parte de los dealers y de los participantes más activos del mercado, ya que la Contraparte Central permite un netting efectivo.

²³ Esta falta de netting en la medición del riesgo de contraparte podría explicar el bajo desarrollo del mercado OTC en Brasil, comparado con el desarrollo de los derivados bursátiles.

La compensación de los contratos de derivados OTC en una entidad de compensación autorizada por los entes reguladores ha traído más credibilidad en el cumplimiento de las cláusulas contractuales y ha reducido los riesgos de carácter legal. Los contratos de derivados negociados en Bolsa se encuentran completamente estandarizados, por lo que permiten la fungibilidad típica de los activos bursátiles. Estos contratos requieren de la aprobación previa de la CVM. Dichos contratos de derivados bursátiles se compensan y liquidan a través de la Contraparte Central de BM& F Bovespa.

Los contratos OTC están estandarizados en sus cláusulas básicas, pero permiten un conjunto de flexibilidades relacionadas con los plazos de vencimiento, montos, activos subyacentes involucrados, vencimientos anticipados, constitución de garantías, etc. Algunas entidades financieras adhieren al ISDA master agreement, aunque esto no es obligatorio. Lo más relevante es la adhesión a normas establecidas en las entidades en que los contratos se registran.

El Banco Central de Brasil establece los requerimientos de capital a los distribuidores y operadores del mercado de derivados. Las Cámaras de Compensación o Contrapartes Centrales definen la constitución de márgenes de garantías y de límites de operación, los que son verificados diariamente por el Banco Central.

En orden a poder actuar como un intermediario en los mercados de derivados, los participantes deben ser instituciones que forman parte del sistema de distribución de valores. La licencia para ello la entregan el Banco Central de Brasil y la CMV.

Adicionalmente, con el fin de tener acceso directo al mercado bursátil, el intermediario debe cumplir con los requerimientos de capital y de tecnología establecidos por la Bolsa.

La Ley permite imponer márgenes a los inversionistas institucionales. Los márgenes de garantía sólo incluyen activos netos. Todas las regulaciones aplicables a la compensación exigen que las ejecuciones de márgenes sean inmediatas en el evento de default. En consecuencia, no se requiere de un procedimiento judicial para ejecutar las garantías.

Existen límites a las posiciones en derivados por inversionista, por intermediario y para el mercado como un todo. Dichos límites están definidos en una regulación impartida por la Bolsa y las Cámaras de Compensación o Contrapartes Centrales, pero que es aprobada previamente por la CVM.

Los reguladores de cada tipo de intermediario financiero aplican restricciones específicas a las entidades que regulan. Los bancos comerciales y los intermediarios financieros deben cumplir con normas y límites establecidos por el Banco Central de Brasil. Las compañías de seguros y los fondos de pensiones abiertos deben cumplir con las regulaciones establecidas por la SUSEP (Superintendencia de Seguros Privados de Brasil). Los fondos de pensiones cerrados deben cumplir con las normas establecidas por el Departamento de Fondos de Pensiones complementarios. Los fondos mutuos y los fondos de cobertura deben cumplir con las reglas establecidas por la CVM. En este último caso, la CVM ha limitado el uso de instrumentos derivados que pueden representar riesgo patrimonial para

inversionistas minoristas. En el caso de fondos destinados a inversionistas calificados, se permite el libre uso de derivados en la medida que se divulguen claramente los riesgos en los reglamentos y en los prospectos.

Adicionalmente, existen límites en las posiciones por participante, los que también son aplicables a los inversionistas institucionales. Estos límites son establecidos por las Cámaras de Compensación.

Los riesgos de contraparte en derivados son mayoritariamente administrados a través de Cámaras de Compensación o por medio de Contrapartes Centrales. Estas entidades son autorizadas por el Banco Central de Brasil y la CVM para poder operar en Brasil. Estas Cámaras o Contrapartes Centrales constituyen elementos claves del sistema de pagos de Brasil, ya que los incumplimientos o defaults que puedan ocurrir en estos sistemas pueden comprometer el sistema completo de transferencias de dinero.

BM&F Bovespa cuenta con una Contraparte Central que opera básicamente para derivados bursátiles. La presencia de la Contraparte Central en el centro del mercado de derivados bursátiles, implica que cada participante del mercado opera con una contraparte única con clasificación de riesgo AAA. En este caso, en vez de evaluar el riesgo crédito de otros intermediarios con los cuáles se transan derivados, el intermediario financiero sólo debe evaluar la solvencia de la Contraparte Central. Normalmente, las Contrapartes Centrales cuentan con las mejores clasificaciones de riesgo por disponer de sólidos sistemas de administración de riesgos y una adecuada fortaleza patrimonial.

Desde el 2002, año en que fue el lanzamiento del nuevo sistema de pagos de alto valor de Brasil, que no se ha reportado ningún evento relevante de incumplimiento.

La institución que monitorea el riesgo sistémico del mercado de derivados es el Banco Central de Brasil. En efecto, el Banco Central de Brasil es la institución responsable del continuo monitoreo en tiempo real de las entidades encargadas de la liquidación financiera de las transacciones de la economía, incluyendo lógicamente a las entidades encargadas de la liquidación del mercado de derivados.

Una actividad interesante que realiza el Banco Central de Brasil dice relación con la entrega gratuita al mercado de modelos VaR, modelos de valorización de opciones y otras investigaciones técnicas que permiten mantener buenos estándares de administración de riesgos en la banca.

Hong Kong

El sector bancario de Hong Kong ha tenido una baja exposición a la crisis de hipotecas de alto riesgo que se originó en EEUU. Sin embargo, y a raíz de la reciente crisis, varias entidades de carácter multilateral que se dedican a determinar estándares internacionales han identificado debilidades regulatorias principales que necesitan ser enfrentadas. Por ejemplo, el Comité de Basilea ha hecho tres proposiciones concretas: 1) fortalecer los requerimientos de capital en ciertos derivados complejos, tales como las re-

titularizaciones.²⁴ 2) propender a buenas prácticas en la administración del riesgo de liquidez y proveer guías para pruebas de estrés o tensión, y 3) mejorar la disciplina de mercado a través de una mejor entrega de información y mejores prácticas de valoración.

La HKMA está considerando mejorar sus bases de datos para medir de mejor manera la exposición de las AI a productos estructurados complejos, dado el rápido desarrollo del mercado y los riesgos que pueden involucrar.

Como una forma de promover los estándares de la industria para administrar los riesgos de transacciones de derivados, la HKMA emitió guías para el sector bancario, las que abordan la administración de riesgos de derivados, entre otros. Estas guías se refieren al gobierno corporativo, el monitoreo del directorio y de los ejecutivos más altos, la identificación y medición de los riesgos, los límites de riesgo prudentes, los controles independientes de riesgo y los controles operacionales. Las AI que participan en transacciones de instrumentos financieros deben seguir prácticas coherentes con estas guías.²⁵

Actualmente, la exposición al riesgo de una AI a una parte o grupo de partes relacionadas, que surge de transacciones financieras está sujeta a un límite de 25% del capital de la AI. La HKMA considera esencial que las AI cuenten con los sistemas y el conocimiento experto necesario para administrar el riesgo de contraparte, cuya importancia ha quedado en evidencia en la reciente crisis financiera.²⁶

Siguiendo los lineamientos de Basilea II, las AI locales deben mantener requisitos de capital de 8%. Para propósitos de requisitos de capital, el riesgo de contraparte de los derivados es medido en términos brutos, a menos que las transacciones involucradas estén cubiertas por un acuerdo de netting bilateral que satisface los requisitos establecidos en el Banking Capital Rules (BCR) de Hong Kong.

3.5. Aspectos Tributarios y Contables

Estados Unidos

En opinión del que respondió la encuesta, el impacto que han tenido los impuestos en el desarrollo del mercado de derivados estadounidense ha sido limitado. Los derivados han sido usados por razones de administración de riesgos más que por propósitos de carácter tributario.²⁷

²⁴ Por ejemplo, obligaciones de deuda con respaldo de títulos respaldados por activos (CDO de ABS); y vehículos de liquidez para respaldar papel comercial (o efectos de comercio, como se los conoce en Chile) respaldado por activos.

²⁵ “Guidelines in risk management of derivatives” en <http://www.info.gov.hk/hkma/eng/guide/index.htm>

²⁶ Los detalles de esta regulación se encuentran en el documento titulado “Counterparty credit risk management”, disponible en <http://www.info.gov.hk/hkma/eng/bank/spma/attach/CR-G-13.pdf>

²⁷ Merton Miller (1991), “Financial innovation and market volatility” opina que los impuestos y la regulación han sido claves en la innovación financiera, en la búsqueda de minimizar la carga regulatoria y tributaria.

En las transacciones con derivados se aplican los impuestos a las ganancias de capital y los impuestos a las corporaciones. En la medida que las posiciones en derivados se mantienen no se requiere pagar impuestos a las ganancias de capital. Sin embargo, el mismo entrevistado considera que muchas veces los derivados se utilizan para evitar la aplicación de impuestos.

En general no se observan tratamientos tributarios diferentes para transacciones con derivados en el mercado local o en el mercado internacional. No existen mayores diferencias en los impuestos aplicados a inversionistas locales de los impuestos aplicados a inversionistas internacionales.

En el ámbito contable, el tratamiento utilizado en la contabilidad puede afectar el desarrollo de los mercados de derivados. Esto efectivamente sucedió en Estados Unidos luego del caso del Long Term Capital Management ocurrido a fines de la década de los noventa. Dicho caso llevó a regular a los bancos y a exigir capital en caso que enfrentaran riesgos de contraparte.

Es importante notar que la contabilidad trata de manera diferente a los derivados usados para cobertura de los derivados usados para tomar posición. En efecto, el tratamiento contable de las coberturas elimina la diferencia entre un derivado y su subyacente, eliminando variaciones en el estado de resultados producto de variaciones en los precios de mercado. De no haber coberturas con derivados, se deben reconocer contablemente las variaciones en el precio de mercado del subyacente.

En relación a la información, las empresas divulgan en la actualidad en sus balances sus posiciones en derivados al valor justo. Por otra parte, en las notas a los estados financieros se entrega información bastante más detallada sobre riesgos de mercado y riesgos de contraparte, entre otras.

En opinión de los encuestados, en este momento la información divulgada no es adecuada, es difícil de seguir, por lo que requiere de mejoras en el futuro.

Inglaterra

En la actualidad, los International Financial Reporting Standards (IFRS) constituyen el marco dentro del cual se enmarca el tratamiento contable de los productos derivados en Inglaterra.

Previamente el tratamiento contable era coherente con los estándares GAAP²⁸ ingleses.

²⁸ Generally accepted accounting principles (principios contables generalmente aceptados).

México

El tratamiento fiscal ha sido relevante para el desarrollo de Mexder. Así fue como en el año 2005 se eliminó el tratamiento desigual para los inversionistas extranjeros en las operaciones de TIIIE y valores emitidos por el gobierno federal, lo que permitió atraer mayor inversión de dichos inversionistas. Actualmente, no existe retención tributaria alguna para clientes internacionales, lo que ha fortalecido al mercado.

Respecto del tratamiento contable de los derivados, las instituciones financieras tienen sus propias reglas de contabilidad por las que deben regirse. De ésta forma, cada entidad tiene la obligación de reportar su información de conformidad con los requerimientos propios establecidos en cada regulación aplicable. Para el caso de los socios liquidadores y los administradores de cuentas globales en Mexder, su contabilidad debe estar apegada a estándares internacionales.

Brasil

En opinión de los encuestados, el desarrollo del mercado local de derivados está altamente relacionado con la carga tributaria que se aplica a dichos instrumentos financieros. Los ingresos asociados a derivados están sometidos a los impuestos aplicados a dicha fuente de ingresos. Un impuesto de 15% se aplica sobre las utilidades en operaciones bursátiles. Además existe un impuesto de 20% a las ganancias en transacciones diarias realizadas. Existe la posibilidad de compensar pérdidas con ganancias en los mismos mercados, dentro de un mismo mes.

En todo caso, el régimen tributario vigente tiende a imponerle una mayor carga tributaria a los derivados OTC que a los derivados bursátiles, lo que lógicamente tiende a promover un mayor desarrollo del mercado de derivados bursátiles.²⁹ Además los residentes en Brasil pueden transar derivados con no residentes exentos del impuesto al ingreso, en el caso de transacciones realizadas con el propósito de cubrir los flujos de caja de riesgos cambiarios y de tasa de interés.

Las operaciones realizadas por inversionistas extranjeros tienen beneficios tributarios, excepto en el caso de inversionistas de países con un tratamiento tributario diferente, tal como lo define el departamento federal de finanzas de Brasil.

En relación al tratamiento contable, los encuestados de Brasil indican que el desarrollo de los mercados de derivados no ha sido afectado por el tratamiento contable requerido.

La CVM ha mejorado recientemente las normas referentes a la divulgación de estados financieros por parte de empresas cuyos valores se transan públicamente y que tienen exposiciones en los mercados de derivados. La norma establece que las empresas cuyos valores se transan en el mercado de capitales, deben publicar en una nota explicativa específica, información cualitativa y cuantitativa sobre todas sus herramientas financieras, sea que se hayan reconocido o no como activos o pasivos en sus estados financieros.

²⁹ Para un mayor detalle ver Dodd y Griffith-Jones (op. cit.), página 26.

En esta norma, contratos a plazo fijo de swaps, opciones, futuros, swaptions, swaps con opciones de retracción, opciones flexibles, derivados incluidos en otros productos, operaciones estructuradas con derivados, derivados exóticos y todas las otras operaciones con derivados son considerados derivados, independiente de su forma contractual.

La divulgación de la información cuantitativa debe separar los derivados destinados a especular de los derivados cuyo fin es proteger riesgos. Asimismo, la CVM exige la elaboración y publicación de análisis de sensibilidad con varios objetos³⁰.

Hong Kong

En lo que se refiere a los requisitos de información, en enero de 2005 Hong Kong adoptó el Hong Kong Financial Reporting Standards (HKFRS), que es equivalente a IFRS. En términos generales, las AI han debido cumplir con un régimen intenso de entrega de información³¹.

3.6. Lecciones de la encuesta internacional

En general, es posible concluir que los derivados tienden a contribuir a cubrir riesgos, al proceso de descubrimiento de precios. Pero pueden contribuir a la formación de burbujas especulativas y a un mayor riesgo sistémico. En general no existe un consenso respecto a si contribuyen o no a reducir como un todo la volatilidad presente en los mercados.

El uso predominante de los derivados en Estados Unidos es para reducir riesgos, pero también existe un uso especulativo y para transferir riesgos (como es la motivación principal en los derivados de crédito). Los más importantes riesgos administrados en los instrumentos derivados son los riesgos de mercado y los riesgos de contraparte.

De acuerdo con los encuestados, la contribución del mercado de derivados a la economía de EEUU en los últimos 10 años ha sido tremenda; los derivados han permitido direccionar los flujos de capital con mayor efectividad, y han aumentado la liquidez de los mercados. El crecimiento en los mercados de derivados y de subyacentes es un círculo virtuoso, y su disminución un círculo vicioso.

En opinión de los encuestados, posiblemente los beneficios resultan más claros en los derivados de materias primas, al permitir a consumidores y productores cubrir sus riesgos,

³⁰ Estos incluyen: 1) identificar los tipos de riesgos que podrían generar pérdidas materiales a la empresa, incluyendo operaciones con derivados que originan dichos riesgos; 2) discriminar los métodos y supuestos utilizados en la preparación de los análisis de sensibilidad; 3) definir los escenarios más probables, de acuerdo a la visión de la administración de la compañía, así como también los 2 escenarios que pueden generar resultados adversos para la empresa si ocurren; y 4) estimar el impacto de los escenarios definidos en la valoración justa de los instrumentos financieros que opera la empresa.

³¹ Estas normas están disponibles en <http://www.legislation.gov.hk/eng/home.htm>

lo que contribuye a la profundidad de los mercados. Los mercados de derivados de energía y productos agrícolas tienen un tamaño mucho menor que los mercados de derivados sobre otros subyacentes (tasas de interés, tipos de cambio). El beneficio social en los derivados financieros es más difícil de señalar, considerando que el mercado de derivados pudo haber contribuido a la formación de la burbuja en el mercado de propiedades³². A pesar de lo anterior, todavía puede haber un beneficio neto para la sociedad, pero es menos claro. Cabe señalar que también han habido burbujas en el mercado de las materias primas, pero los efectos de su corrección han sido mucho menos negativos que en el caso de la burbuja inmobiliaria.

En la reciente crisis de hipotecas sub-prime, los derivados de crédito han tenido un mal desempeño (swaps de incumplimiento de crédito (CDS) y swaps de índices de crédito), y han surgido problemas en su infraestructura de mercado en términos de documentar y liquidar las transacciones, además de una sub-evaluación de los riesgos involucrados.

En la reciente crisis, en opinión de los encuestados la existencia de derivados de tasas de interés, monedas y materias primas, ha contribuido a disminuir la volatilidad; sin embargo los derivados de crédito han contribuido a aumentar la volatilidad. No está claro el efecto de los derivados sobre la volatilidad en el caso de las acciones.

En Inglaterra, de acuerdo a lo expresado por los encuestados la contribución social de los mercados de derivados incluye la cobertura de riesgos, el descubrimiento de precios y la realización de actividades generadoras de ingreso, para un amplio rango de participantes de mercado. También se generan ingresos para el Tesoro inglés (Exchequer). Las firmas no financieras se benefician principalmente de la cobertura de riesgos y del descubrimiento de precios; las familias se benefician de una mayor estabilidad de precios en tanto los exportadores e importadores se benefician de la cobertura de riesgos que les permite reducir las fluctuaciones cambiarias. Firmas financieras, además de poder realizar cobertura de riesgos, pueden beneficiarse de la generación de ingresos.

La crisis financiera ha afectado fuertemente algunos mercados, tales como el de futuros de tasas de interés, en un ambiente en que el mercado es considerado uni-direccional. Pero los mercados de materias primas no han sido afectados en términos de volúmenes, hasta ahora. Si bien no cuentan con estudios detallados, la impresión de los entrevistados de Inglaterra es que los derivados han contribuido a reducir la volatilidad de los mercados.

En opinión de los entrevistados de México, la existencia de derivados en dicho país ha permitido reducir los riesgos al crear oportunidades de cobertura de riesgos.

En el caso de Brasil, en opinión de los encuestados, los mercados de bolsa y fuera de bolsa (OTC) son complementarios más que sustitutos, porque los derivados OTC están diseñados para satisfacer necesidades específicas diferentes de las presentes en los derivados de bolsa (estandarizados). En Brasil, los derivados de bolsa crecieron más rápido al comienzo, y esta puede ser una de las razones para su importancia actual; los derivados OTC están en

³² Nótese que el cuestionamiento es al efecto de los derivados sobre el riesgo (sistémico), no tanto a la mayor profundidad de mercado, o a su función en descubrimiento de precios.

una fase más incipiente de desarrollo. Más allá de las diferencias dadas por la estandarización de los contratos, no existe especialización por parte de los mercados de bolsa versus los fuera de bolsa.

La contribución del mercado local de derivados a la economía de Brasil ha sido importante para exportadores e importadores, y para firmas financieras, mucho menos para familias o firmas no financieras. La reciente crisis sub-prime no ha causado problemas notorios en los mercados de Brasil, y en general existe la percepción que los derivados han contribuido a disminuir al riesgo, por tratarse de una herramienta adicional de cobertura de riesgo.

En Estados Unidos el mercado de derivados es muy completo, pero faltan derivados sobre un índice de precios de la vivienda.

La jurisdicción que los inversionistas eligen para realizar los contratos depende de condiciones relativas de regulación, tributación, certeza jurídica, en relación a otras ubicaciones geográficas.

Las políticas y condiciones macroeconómicas afectan el desarrollo del mercado de derivados. Como lo demuestra la experiencia brasileña, la existencia de restricciones cambiarias y un mayor nivel de tributación en los mercados spot, pueden haber estimulado la realización de más operaciones en derivados que operaciones en los mercados spot. También la experiencia brasileña con altas tasas de inflación y altas tasas de interés nominal fomentaron el desarrollo del mercado de derivados. En México, luego de la adopción de un tipo de cambio flotante, el riesgo cambiario existente fomentó el desarrollo de un mercado de derivados de moneda extranjera. También se mencionan como factores importantes en el desarrollo del mercado de derivados mexicano a las mejorías que ha experimentado el régimen fiscal y a la existencia de formadores de mercado. Es importante mencionar que en México no hay retención alguna de impuestos para clientes internacionales que operan derivados en dicha jurisdicción.

En general, en los mercados de derivados predominan los mercados OTC. Tal es el caso de USA, RU y Hong Kong. En México un 97% del mercado es OTC. Una notable excepción es Brasil en que predominan los derivados bursátiles con un 82% de participación.

Respecto de la relevancia de los subyacentes utilizados en los derivados, en Hong Kong un 73% de los derivados OTC son de tasa de interés, en tanto en Brasil del total de derivados bursátiles un 53% son de tasa de interés locales. En México, del total de derivados del mercado OTC, un 92% corresponden a swaps de tasas de interés.

La presencia de actores internacionales en los mercados es relevante para su desarrollo. Por ejemplo en los mercados de derivados bursátiles en Brasil, un 18% son con contrapartes extranjeras. Probablemente, en ello han incidido los beneficios tributarios existentes para los inversionistas extranjeros. En México, un 60% de los derivados se contratan con contrapartes extranjeras. El Reino Unido tiene un mercado bastante desarrollado por el nivel de integración internacional de su mercado. Por su parte, Estados Unidos es un caso donde una de las causas principales del desarrollo de su mercado de derivados es el tamaño de su economía.

En USA, los mercados de derivados OTC y los bursátiles coexisten y se complementan. En Inglaterra compiten, en tanto que en México tiende a predominar el mercado OTC, mientras que en Brasil predomina el mercado de derivados bursátiles, por contar con un mejor tratamiento regulatorio y tributario. En efecto, Brasil aplica una mayor carga tributaria a los mercados de derivados OTC, no existe netting legal de derivados en los mercados OTC y tanto los mercados bursátiles como OTC están sujetos a estrictos requisitos de información.

En Estados Unidos predominó un enfoque de no interferencia de la regulación en el desarrollo del mercado de derivados. Incluso predominó la filosofía que los reguladores no exigieran información de los mercados de derivados OTC. Si bien los bancos comerciales informaban sobre la actividad de derivados, los bancos de inversión no. Esto impidió que los reguladores pudieran tener una visión integral de los riesgos sistémicos que emanaban del mercado de derivados.

Una piedra angular en el desarrollo del mercado de derivados en Estados Unidos ha sido la compensación legal de contratos de derivados. La existencia de plena certeza jurídica del netting de derivados entre instituciones financieras en caso de un master netting agreement en los mercados OTC o de una contraparte central en los mercados bursátiles ha sido fundamental.

Por su parte, en el caso inglés no hay requerimientos legales de entrega de información pero la compensación de posiciones en contratos de derivados es legalmente válida y cierta y se puede hacer cumplir.

En países como Hong Kong y Estados Unidos, la existencia de un acuerdo de netting bilateral permite exigir capital por el monto de las exposiciones netas, lo que constituye un incentivo interesante para el uso de derivados.

4. La Experiencia Reciente con Derivados en Asia³³

Esta sección describe la experiencia de desarrollo hasta mediados de la presente década en los mercados de derivados en algunos países seleccionados de Asia. La discusión se ordena en torno a los distintos productos derivados existentes en dichos países.

4.1. Derivados de tipo de cambio

En el caso de derivados de tipo de cambio, la regulación más frecuente es la de imponer exigencias de cobertura, para evitar la especulación cambiaria. Usualmente se establecen regulaciones más estrictas a no residentes.

Hong Kong

Hong Kong cuenta con un tipo de cambio fijo y el mercado de cambios es uno de los más líquidos y eficientes de la región. Los extranjeros pueden transar libremente en los mercados onshore, por lo que no ha habido una necesidad de NDF³⁴ en Hong Kong.

Típicamente, se usa el mercado forward de tipo de cambio para cubrir exposiciones cambiarias en activos y pasivos y para especular respecto de los movimientos de la curva de rendimientos. El mercado es muy líquido hasta una madurez de 1 año.

Singapur

La autoridad monetaria de Singapur (MAS) ha continuado conduciendo la expansión de los derivados de moneda extranjera por la vía de liberar el mercado. Por ejemplo en el año 2002, MAS permitió a los no residentes transar libremente en SGD (dólar de Singapur) opciones de tipo de cambio sin necesidad de llenar documentación para describir el propósito de la transacción.

Corea

En 1999, eliminó la mayor parte de las restricciones sobre el mercado cambiario pero luego revirtió algunas de estas liberalizaciones. El mercado forward onshore es altamente líquido hasta 1 año, pero se requiere documentación de respaldo si hay entrega física. A diferencia de Hong Kong y Singapur, Corea mantiene un mercado de NDF donde los bancos locales pueden actuar junto con otros bancos y corporaciones. No se requieren de reportes ni de aprobaciones previas en este mercado.

³³ Esta sección se basa en el documento "A Survey on Hedging Markets in Asia: A Description of Asian Derivatives Markets from a Practical Perspective" de M. Hohensee y K. Lee, BIS papers N° 30.

³⁴ Non-delivery forwards o forwards sin entrega física.

En enero del 2004, el gobierno puso un techo a las posiciones de NDF de las instituciones financieras con no residentes. Inicialmente eran restricciones al cambio porcentual diario de las posiciones netas cortas o largas en NDF.

Para opciones de moneda extranjera, se establecía un límite en que el premio a pagar debía ser inferior al 20% del monto notional. De otro modo se requiere de la aprobación del Banco de Corea. De haber entrega física en el contrato de opciones, se requiere cumplir con las regulaciones establecidas para los forwards.

Taiwán

Los objetivos de la autoridad económica de Taiwán han sido evitar la especulación cambiaria y mantener la competitividad de la economía con respecto a Japón y Corea.

En el ámbito regulatorio, las transacciones cambiarias onshore de contado, forwards y opciones requieren de la aprobación explícita de la autoridad reguladora competente.

No se permite que los no residentes accedan a los mercados onshore con entrega física, impidiendo los arbitrajes de flujos en los mercados onshore de tipo de cambio y de tasas de interés.

4.2. Mercados de futuros transados en Bolsa

Hong Kong, Singapur, Corea y Taiwán cuentan con mercados de futuros de tasas de interés y/o de bonos. A continuación se describe la realidad más específica de los mercados de futuros en cada uno de estos países.

Hong Kong

En Hong Kong se transan futuros de bonos HKD³⁵ a 3 años, uno de los pocos derivados que se liquidan por entrega física. En el Hong Kong Futures Exchange se transan futuros de hibor a 1 mes, de hibor a 3 meses y de EFN a tres años.³⁶ La liquidez de cada uno de esos contratos ha declinado en años recientes, debido probablemente a una participación extranjera limitada y a la buena liquidez de los mercados OTC.

Singapur

Actualmente existen dos productos transados en la bolsa de futuros: los swaps offer rate (SOR) a 3 meses y los futuros de bonos a 5 años. El SOR es un forward de moneda extranjera que calcula la tasa de interés implícita de forwards USD/SGD a tres meses y un sistema de precio único (fixing) oficial provisto por la Asociación de Bancos de Singapur para su compensación y liquidación financiera. Este mercado estuvo inactivo en el año

³⁵ Dólar de Hong Kong.

³⁶ Las exchange fund notes (EFN) son notas emitidas por el HKMA (Hong Kong Monetary Authority) como instrumentos de referencia para contratos de derivados.

2002, posiblemente porque las corporaciones tenían bastante liquidez y no requerían de préstamos de corto plazo. Con las tasas de interés mostrando una tendencia a la baja, cubrir las necesidades de préstamos cortos no constituyó una preocupación.

En Singapur se lanzaron los futuros de bonos a 5 años, pero prácticamente no ha habido transacciones de estos instrumentos en forma reciente. Algunas explicaciones son que la base de inversión en bonos de gobierno la constituyen los bancos, que cuentan con una fuerte posición crediticia y amplio acceso a los mercados de derivados OTC. Además en años recientes el riesgo de base entre los swaps y los bonos ha sido pequeño. En efecto, cubrirse en los mercados OTC ha probado ser eficiente, líquido y de bajo costo.

Taiwán

La Taiwán Financial Futures Exchange (TAIFEX) introdujo contratos de bonos de gobierno a principios del 2004 sin mostrar aún un despegue significativo en este ámbito. Esto puede deberse a pronunciadas diferencias en liquidez y accesibilidad entre los bonos on the run y los off the run, lo que puede reflejar la tendencia de los inversionistas institucionales a mantener a término sus inversiones, o por la existencia de altos costos de transacción.

En el caso de los contratos de futuros basados en efectos de comercio, la elección de un papel a 30 días en vez de uno a 90 días se considera un error de diseño. De hecho el brazo flotante de los swaps de tasas de interés, se basa en retornos a 90 días.

Corea

En Corea, luego de la eliminación del techo de inversión extranjera en futuros de índices accionarios y opciones sobre índices accionarios en 1998, el mercado aumentó dramáticamente.

Las opciones sobre acciones individuales se realizan sobre 30 acciones, elegidas sobre la base de la capitalización de mercado, condiciones financieras del emisor, con un mínimo de 10 millones de acciones en el mercado y un monto de transacciones anuales mínimos de KRW 100 millones.

Un ejemplo exitoso en los mercados de futuros bursátiles coreanos es el contrato de futuros sobre el bono del Tesoro Coreano (KTB) a 3 años, cuya liquidación es financiera (compensación). En algún grado, el éxito de los futuros sobre bonos del tesoro coreano a 3 años puede atribuirse a la falta de transparencia en el mercado de bonos y a la disponibilidad limitada de otros instrumentos financieros de cobertura.

En el tiempo, mejorías en la liquidez del mercado de bonos subyacente y un fuerte interés de inversionistas extranjeros han efectivamente acelerado el crecimiento del mercado de futuros.

Los extranjeros pueden encontrar más fácil transar futuros de bonos que los propios bonos por temas tributarios, de leverage y de liquidez. Los extranjeros participan en un 30% en estos futuros de bonos, en tanto lo hacen en un 1% en el mercado de bonos.

Estaban listados en bolsa, pero han sido totalmente inactivos los siguientes instrumentos financieros: futuros de certificados de depósitos a 3 meses, futuros de MSB³⁷ a 1 año y futuros de KTB a 5 años.

4.3. Derivados de Tasas de interés OTC

Hong Kong

Los swaps de tasas de interés representan un 73% de las transacciones de derivados de tasas de interés, el segmento de derivados de tasas de interés más importante de Hong Kong. La liquidez del swap de tasas de interés es muy superior que la del EFN. Los HKD³⁸ swaps son mucho más sensibles a premios por riesgo volátiles. Para reducir el costo de interés de emitir EFN a 10 años, la HKMA permutó el EFN a 10 años por instrumentos a tasa flotante para reducir la presión sobre las tasas largas del swap a 10 años.

Singapur

Los swaps de tasas de interés son mucho más líquidos que los bonos de gobierno. El brazo flotante del swap de tasa de interés es el SOR³⁹ que publica la Asociación de Bancos de Singapur. Esta es una tasa de interés en dólares implícita, en contraste con el uso de la Libor en transacciones de los países del G-7. Muchos países asiáticos están utilizando este modelo en ausencia de un mercado monetario bien desarrollado. También se transan activamente en el mercado, los swaps de tasas de interés overnight.

En el año 2002, se removieron las restricciones para transar cross currency swaps. Previamente no se podían transar cross currency swaps, sin una actividad económica asociada con la transacción.

Corea

Durante la primera mitad del año 2003, los swaps de tasas de interés representaban el 88% del total de derivados de tasas de interés OTC transados. Comparados con los futuros de bonos, las transacciones de swaps de tasas de interés son relativamente pequeñas y volátiles. La iliquidez relativa de los swaps proviene del subdesarrollo de las tasas de interés de corto plazo benchmarks en Corea. Los swaps de tasas de interés usan la tasa de los CD⁴⁰ a tres meses como tasa flotante, pero los CD no son líquidos en el mercado secundario.

³⁷ Monetary Stabilization Bond (Bono de Estabilización Monetaria) emitido por el Banco de Corea.

³⁸ Hong Kong Dollar.

³⁹ Swap Offer Rate.

⁴⁰ Certificados de Depósitos.

Se transan swaps de tasas de interés hasta 10 años, con un bid-ask spread de 5 puntos base hasta 5 años y de 10 puntos base para plazos más largos.

Las transacciones en los mercados de derivados OTC han aumentado desde el año 2001, debido a un aumento del interés en los productos estructurados. Los productos más populares han sido los dual index floaters e inverse floaters, basados en las tasas de interés del Tesoro y de los swaps de madurez constante.

El spread entre los retornos de los bonos y los swaps puede ser altamente volátil, por lo que los swaps pueden ser un instrumento de cobertura relativamente riesgoso para los inversionistas.

Los USD/KRW⁴¹ cross currency swaps pueden estructurarse hasta 10 años plazo, pero los de 5 años plazo son los que se transan más activamente en el mercado.

La venta forward de los exportadores y la intervención del mercado cambiario por parte del Banco Central son los principales impulsores del segmento de corto plazo de la curva del cross currency swap, mientras que los emisores de deuda externa e inversionistas transan en los plazos largos de dicha curva.

Muchos dealers que no podían cubrir sus posiciones en el mercado de cross currency swaps, lo hacían en el relativamente más líquido mercado de swaps de tasas de interés, incurriendo en el riesgo de base entre ambos tipos de swaps.

Taiwán

El mercado de swaps de tasas de interés de Taiwán ha experimentado una dinámica similar a la del mercado coreano. Los swaps de tasas de interés se transan hasta 10 años y el índice de tasa flotante es la tasa de interés CP⁴² de Taiwán.

Los swaps de monedas se cotizan respecto de la tasa de interés Libor en dólares a 6 meses y se requiere la aprobación del Banco Central de Taiwan (CBC) para entidades onshore que transan en el mercado onshore de cross currency swaps.

En momentos en que se produjo una reducción de las tasas de interés, los inversionistas aumentaron la compra de deuda externa permutando los flujos de caja en TWD⁴³ para lograr sus objetivos de retorno. Estas actividades junto a entidades multilaterales que permutaban deuda denominada en TWD por monedas extranjeras más importantes ampliaron la base entre los IRS⁴⁴/CCS⁴⁵.

⁴¹ Won de Corea.

⁴² Commercial paper o efecto de comercio.

⁴³ Dólar de Taiwán.

⁴⁴ Interest rate swap.

⁴⁵ Cross currency swap.

Los extranjeros pueden participar en los mercados sin entrega física de IRS o CCS, en que los flujos se liquidan netos en dólares.

4.4. Opciones de tasas de interés

Excepto países como Hong Kong y Singapur, es muy raro que se transen opciones de tasas de interés en Asia. Se transan más intensamente swaptions que caps/ floors probablemente debido a la ausencia de una tasa de interés benchmark de corto plazo confiable.

Existen swaptions en KRW y en TWD pero las transacciones son esporádicas y volátiles.

4.5. Derivados de Crédito

Existe un mercado activo de brokers de CDs soberanos asiáticos.

Los derivados de crédito pueden usarse como una alternativa a vender corto un bono, y también para explotar puntos ilíquidos de la curva de rendimientos. Vender protección permite ganar un premio sin necesidad de financiamiento. Los derivados de crédito pueden permitir:

- Monetizar características de riesgo o ineficiencias de precios
- Un uso más eficiente de las líneas de crédito y del capital
- Un uso como un instrumento de valorización de bonos

4.6. Algunas lecciones del desarrollo de los derivados en Asia

En primer lugar, para profundizar los mercados de derivados se requiere:

- Continuar con la liberalización del mercado cambiario
- En el caso de los derivados bursátiles se requiere ampliar la base de inversionistas, incluyendo a los extranjeros y modificar la estructura de algunos productos, de modo consistente con las necesidades del mercado
- En algunos mercados OTC, los mercados swaps son subdesarrollados o inactivos debido a malas tasas de referencia y a restricciones de carácter regulatorio

En segundo término, la elección entre diversidad y focalización debe basarse en la madurez de cada mercado. Resulta recomendable contar con una mayor diversidad de instrumentos en mercados más avanzados y focalizarse en pocos productos más líquidos en mercados menos desarrollados.

Una tercera lección que se desprende de la experiencia asiática es que el desarrollo de los activos subyacentes y de sus derivados es un proceso que se refuerza mutuamente. Ello permite generar un círculo virtuoso de más inversionistas, más liquidez, etc. Por ejemplo, un factor clave para el crecimiento del mercado de derivados es el crecimiento del mercado

de bonos. Un elemento que estimula un aumento en la liquidez de mercado, es el reemplazo del método de liquidación de entrega física del título por una liquidación mediante compensación financiera.

Una cuarta lección es que la transparencia y la liquidez de los mercados subyacentes son factores de éxito fundamentales para los mercados de derivados. En el caso de los derivados de renta fija, un factor de éxito consiste en contar con una curva de rendimiento benchmark confiable y líquida. En efecto, el precio de un derivado se expone a manipulación sin tasas de interés de referencia sólidas. Tasas de interés benchmark de corto plazo líquidas son especialmente importantes para establecer precios en los swaps.

Otra lección relevante dice relación con las trabas regulatorias que impactan los mercados de futuros y que impiden a los dealers o market makers cubrir sus posiciones de un modo eficiente. Ejemplos de estas trabas son las restricciones a la venta corta, las prohibiciones de inversionistas institucionales de operar con derivados, regulaciones muy estrictas para la cobertura de riesgos de grandes corporaciones. En efecto y más generalmente, los controles de capital, las prohibiciones a la venta corta, y la falta de estándares contables y legales dificultan enormemente el desarrollo del mercado de derivados. Contar con un ambiente regulatorio equitativo y confiable permitiría un mayor desarrollo de estos mercados.

Otros elementos importantes que apoyarían un mayor desarrollo del mercado de derivados se refieren a la implementación de modernizaciones a la infraestructura de mercado (la existencia de Contra Partes Centralizadas) y a los sistemas de monitoreo y supervisión.

5. Crisis sub-prime y propuestas de reforma en EEUU⁴⁶

Como consecuencia de la detección de una serie de debilidades presentadas en los mercados financieros de Estados Unidos, en junio del 2009, el Departamento del Tesoro de Estados Unidos presentó su propuesta de reforma a la regulación financiera.

Dentro de las propuestas de reforma destacan, las que abordarán las debilidades detectadas en los mercados de derivados OTC. En este ámbito específico, la propuesta de reforma consiste en que dichos mercados estén sujetos a una regulación integral que aborde los siguientes objetivos de la política pública. En primer lugar prevenir el desarrollo de actividades en dichos mercados que expongan al sistema financiero a riesgo sistémico. En segundo lugar, promover la eficiencia y transparencia de dichos mercados. En tercer lugar, prevenir la manipulación de mercado, el fraude y otros abusos de mercado, Por último, asegurar que los derivados OTC no sean comercializados en forma inapropiada a clientes poco sofisticados.

En relación al objetivo de minimizar el riesgo sistémico que puede surgir de dichos mercados, la administración Obama ha propuesto las siguientes medidas:

- Exigencia de liquidación de todos los derivados estandarizados OTC en entidades de contrapartes centralizadas (CCP)
- Si un tipo de derivado OTC se liquida vía CCP, se establece presunción de que todos los derivados de similares características se pueden liquidar vía CCP
- Incremento de los requisitos de capital para los derivados que no se liquiden a través de CCP
- Establecimiento de robustas exigencias de márgenes para ellos
- Empresas que generan grandes exposiciones deberán sujetarse a un estricto régimen de supervisión (exigencias de capital, códigos de conducta, requisitos de reporte, márgenes robustos)
- Facultades para imponer límites a posiciones en derivados OTC

El segundo objetivo tendiente a promover la eficiencia y transparencia en los mercados de derivados OTC se aborda mediante las siguientes medidas:

- Requerimientos de reportes
- Derivados no liquidados vía Contrapartes Centrales deben ser informados a repositorios de derivados
- Entrega de información agregada de transacciones y posiciones abiertas al público
- Entrega de información de transacciones y posiciones abiertas por contraparte al regulador

⁴⁶ Para mayor detalle ver: Financial Regulatory Reform; A New Foundation: Rebuilding Financial Supervision and Regulation, Department of the Treasury of the United States.

- Desarrollo de sistemas que diseminen prontamente información de precios y transacciones de derivados
- Mayores incentivos al uso de derivados bursátiles

Para lograr el tercer objetivo planteado referente a prevenir la manipulación del mercado, la administración Obama propone establecer claras facultades de supervisión para prevenir fraudes, manipulación de mercado y otros abusos de mercado.

Finalmente, con el objeto de cautelar la idoneidad de los clientes que adquieren dichos productos financieros, se proponen establecer límites para operar con derivados con contrapartes poco sofisticadas.

6. Mercados de derivados en Chile

En Chile sólo se negocia una opción en bolsa, los llamados derechos de suscripción de acciones⁴⁷, pero en general no existe un mercado de derivados de bolsa. Pero existe un mercado “over-the-counter” (OTC), es decir, se negocian contratos bilaterales donde uno o más intermediarios cumplen la función de hacedores de mercado. Los contratos son estandarizados, existiendo los “Contratos de Condiciones Generales para operar en el Mercado Local”, que son ampliamente usados por la banca chilena.⁴⁸ Estos mercados no tienen un piso central o plataforma electrónica. Además, el mercado opera por compensación (y no con entrega física del subyacente); en el caso de subyacentes sujetos a impuestos de ganancias de capital (tales como los bonos⁴⁹), esta modalidad de liquidación no paga impuestos. En lo que sigue describimos los productos, y los participantes de mercado.

6.1. Productos derivados

6.1.1 Forwards y swaps de tipo de cambio

El mercado de derivados más importante en Chile es el contrato a plazo (forward) sobre moneda extranjera. Las contrapartes pueden acordar el uso de colateral para garantizar que la contraparte cumpla el contrato. Puede ocurrir que la entrega del subyacente sea innecesaria, cara, inconveniente o sujeta a impuestos o controles de capital; para evitar estos costos de transacción, los participantes de mercado pueden elegir transar forwards de moneda que se liquidan en dinero en una moneda; éstos se llaman forwards sin despacho o entrega física. Esta última es la modalidad de liquidación que se emplea en Chile en todos los contratos de derivados; por supuesto, los contratos locales se compensan en pesos (teniendo como referencia el tipo de cambio observado), y los contratos hechos en Nueva York y Londres, se liquidan en dólares.

La información estadística más reciente disponible proviene de la encuesta trianual del Bank for International Settlements (BIS), publicada en diciembre de 2007, con datos de abril de 2007. La Tabla que sigue recoge esta información para derivados de tipo de cambio. En ella se reportan el promedio diario de transacción, en millones de dólares de EEUU, de los derivados cambiarios y de operaciones de contado de monedas en Chile para las principales monedas: el dólar, el euro, el yen, la libra esterlina y el dólar canadiense. De la Tabla se desprende que el mercado de derivados tiene un volumen promedio de transacciones cercano a USD 2,000 millones, lo que representa un 43% del volumen del

⁴⁷ Los derechos de suscripción de acciones (OSA) son opciones de compra con un mes de vida, y que se transan en bolsa cada vez que un emisor emite nuevas acciones de pago, ver Zurita y Jurfest (2000).

⁴⁸ Se trata de una variante local de los acuerdos de contratos estandarizados (*Master Agreements*) producidos por la International Swaps and Derivatives Association (ISDA). Si bien este punto requiere mayor análisis jurídico, nuestra opinión es que la adopción de los contratos tipos desarrollados en el exterior ayudaría a la confianza jurídica y a la profundidad del mercado.

⁴⁹ Las operaciones de contado en bonos están sujetas a impuestos a la ganancia de capital, por ende la entrega física del bono activo objeto también lo está. Las acciones con suficiente liquidez están exentas de este impuesto.

mercado de contado. Además, y como podría esperarse, el dólar es por lejos la moneda más transada en las operaciones forward en nuestro país. Otras monedas subyacentes que aparecen en orden de importancia incluyen el euro, al yen, el dólar canadiense y la libra esterlina, con un volumen transado entre USD 53 y USD 4 millones por día.

Tabla 7. Volumen en mercados de tipo de cambio (Promedio diario, en millones de USD)

	Total	Moneda especificada contra todas las otras monedas				Dólar canadiense
		Dólar de EEUU	Euro	Yen	Libra esterlina	
Derivados cambiarios	1,967	1,963	53	43	3	4
Mercado contado	3,975	3,943	139	80	21	5

Fuente: BIS (2007)

Otro contrato relevante es el swap inter-monedas, en el que una corriente de pagos en pesos chilenos o en unidades de fomento se intercambian por una corriente de pagos en dólares; la tasa de interés que determina los pagos puede ser fija o variable, aunque usualmente los pagos en UF son a tasa fija, y los pagos en dólares a tasa LIBO más un margen. Este swap puede llegar a tener una madurez de hasta 12 años, Dodd y Griffith-Jones (op. cit.). También se ofrecen en el mercado swaps peso-dólar, peso-euro y peso-yen.

La Tabla 8 permite descomponer las transacciones de derivados de tipo de cambio en contratos forwards y permutas financieras (swaps), por contrapartes de los mismos, clasificados como intermediarios que reportan, otras instituciones financieras y clientes no financieros; en todos los casos sub-clasificados como locales y extranjeros. En ella se aprecia que las transacciones forward representan un 75% aproximado del volumen transado de derivados de tipo de cambio, aproximadamente USD 1,500 millones por día⁵⁰; correspondiendo el 25% restante a swaps de tipos de cambio. En lo que se refiere a contrapartes, un 57% del volumen de transacciones de contado del mercado cambiario corresponde a intermediarios locales que reportan, pero un 54% del volumen de forwards de tipos de cambio es de intermediarios extranjeros que reportan. Cabe notar que estos datos son de abril de 2007, y por ende corresponden a un período previo a las declaraciones de insolvencia o quiebras de instituciones financieras internacionales que operaban con derivados, lo cual ciertamente pudo haber afectado las participaciones relativas de bancos extranjeros versus locales. Como se desprende de la reciente crisis, éstas pueden provenir de problemas locales o internacionales, por lo cual tendemos a pensar que el mercado de

⁵⁰ Esta cifra es tres veces superior a la estimada en el trabajo exploratorio de Dodd y Griffith-Jones (2006), que se basó en entrevistas realizadas el año 2005. La Tabla 9 en la página siguiente sugiere que esta discrepancia se explica al menos parcialmente por el crecimiento que ha tenido este mercado, según el cual el promedio diario de forwards más que se duplicó entre las dos últimas encuestas del BIS (abril de 2004 y abril de 2007), pero es probable que la estimación de Dodd y Griffith-Jones (2006) haya tenido un error de subestimación importante, al estar basada en una metodología de entrevistas y no en encuestas a todo el mercado.

derivados será más resiliente si cuenta simultáneamente con participantes locales y extranjeros activos.

Tabla 8. Volumen en mercados de tipo de cambio, por contraparte (Promedio diario, en millones de USD)

	Total	Intermediarios que reportan		Otras instituciones financieras		Clientes no Financieros	
		Local	Extranjero	Local	Extranjero	Local	Extranjero
Mercado de contado	2,036	1,153	92	368	50	372	1
Mercado Forward	1,495	100	802	394	88	109	3
Mercado de swaps	443	245	11	170	9	8	---

Fuente: BIS (2007)

La Tabla 9 permite alguna comparación temporal, al desglosar el volumen de derivados por tipo de cambio, en abril de 2007 y 3 años atrás. Se observa que el volumen transado creció a más del doble en estos tres años, y que el único instrumento cuyo volumen ha decaído son los Currency Swaps, pero los forwards de tipo de cambio y los Foreign Exchange Swaps más que se duplicaron.

Tabla 9. Volumen de derivados de tipo de cambio, por instrumento. (Promedio diario, en millones de USD)

Mes	Total	Forwards	Foreign exchange swaps	Currency Swaps	Options
Abril 2004	942	709	201	32	0
Abril 2007	1,967	1,495	443	28	0

Fuente: BIS (2007)

Por otra parte, en lo que se refiere a la madurez de los contratos, la gran mayoría de los ellos (forward y swaps) son a menos de un año, en el caso de forwards 73% de los contratos vence entre 7 días y 1 año; y en el caso de los swaps 78% de los contratos vence en el mismo plazo. Un 4% de los swaps tiene vencimientos mayores a 1 año, y sólo un 1% de los forwards vence en más de un año. Esto sugiere que los plazos de los derivados tienden a ser cortos, no existiendo según estos antecedentes liquidez para plazos mayores a un año.⁵¹ La Tabla a continuación reporta estas cifras.

⁵¹ Es probable que la liquidez haya aumentado desde abril de 2007, fecha de la encuesta del BIS. En entrevistas con actores de la industria realizadas a fines de 2008, se nos indicó que sí hay liquidez en Swaps hasta 10 años plazo.

Tabla 10. Descomposición por madurez de los contratos (porcentaje)

	7 días o menos	Entre 7 días y 1 año	Más de 1 año
Porcentaje del total de transacciones forward	26	73	1
Porcentaje del total de transacciones swap	18	78	4

Fuente: BIS (2007)

6.1.2 Opciones de tipo de cambio

Finalmente, existen opciones peso- dólar. El tamaño registrado de dichas operaciones no es relevante, como se aprecia en los datos de la encuesta del BIS (ver Tabla 9). Sin embargo, es importante notar que debido a razones tributarias que se abordan más adelante, varios bancos de la plaza optan por respaldar (*book*) fuera de Chile las operaciones de opciones que realizan en Chile, es decir, la opción se acuerda en Chile pero el contrato es hecho por entidades fuera de Chile; de este modo los datos del BIS subestiman el tamaño de este mercado. Además, conviene recordar que las opciones estuvieron inicialmente restringidas para los bancos y AFPs. Esas restricciones se han ido reemplazando por regulaciones que permiten operar con opciones dentro de un marco normativo de control de riesgos. En efecto, desde el año 2005, los bancos pueden ofrecer opciones siempre que cumplan las normas del Banco Central de Chile (BCCH), y cuenten con mecanismos de valoración y administración de riesgo adecuados a la complejidad del producto financiero, lo que es verificado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). Si la SBIF no objeta a los bancos en este sentido, ellos pueden operar.

6.1.3 Swaps y forwards de tasas de interés

En derivados de tasas de interés, los contratos swap UF- tasa cámara (SPC UF) y peso- tasa cámara (SPC CLP) han tenido un desarrollo importante en los últimos 3 años. El swap de tasas promedio cámara se basa en el Índice de Cámara Promedio (ICP), que corresponde al promedio de las tasas interbancarias diarias, calculado con una frecuencia diaria por la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras. Por ejemplo, en una operación de SPC CLP, una parte se compromete a pagar una tasa fija en pesos, a cambio de una tasa de interés que varía según el IPC aplicado sobre iguales principal (nacional) y plazo. Usualmente, las operaciones de SPC compensan intereses cada 6 meses. Los plazos son hasta 5 años en el contrato SPC CLP y hasta 10 años en el contrato SPC UF. Como es usual, las motivaciones de los clientes finales incluyen la cobertura de riesgo de tasas de interés y la especulación (apostar a una visión sobre la tasa de interés o la inflación futura). Este contrato ha permitido a bancos extranjeros operar en el mercado local, lo que les resulta más barato que la alternativa de comprar directamente bonos del Banco Central o de Tesorería, puesto que en este último caso deberían pagar impuestos, y necesitarían estar constituidos en Chile (tener un RUT).⁵²

⁵² Los extranjeros deben pagar el impuesto adicional.

De acuerdo a la información de la encuesta trianual del BIS, el volumen transado en derivados de tasas de interés es muy inferior al de monedas, llegando sólo a USD 5 millones por día, de los cuales USD 3 millones corresponden a tasas de interés ligadas al dólar de EEUU y USD 2 millones a otras monedas.

En lo que se refiere a la composición por contrapartes y por monedas de los derivados de tasas de interés, la encuesta del BIS reporta que de los USD 5 millones diarios que se transan en derivados de tasas de interés, el total corresponde a intermediarios financieros en el extranjero. Además, un 60% corresponde a derivados de tasas de interés en dólares de EEUU, y un 40% a todas las demás monedas.

Finalmente, la Tabla 11 que sigue desglosa las transacciones de derivados de tasas de interés, por instrumento. Estas transacciones han disminuido, desde un promedio diario de 20 millones de dólares en abril de 2004, a sólo 5 millones de dólares en abril de 2007. Ignoramos si este resultado es particular de esos meses específicos, o si efectivamente ha habido una disminución de las transacciones de derivados de tasas de interés. En todo caso, los derivados de tasas de interés corresponden principalmente a swaps de tasas de interés, y sólo un 20% a forwards de tasas de interés (en 2007, puesto que en 2004 no aparecen). Es muy probable que estas estadísticas no consideren los volúmenes existentes en los mercados swaps de tasas de interés locales.

Tabla 11. Volumen de derivados de tasas de interés, por instrumento. (Promedio diario, en millones de USD)

Mes	Total	Forwards	Swaps	Options
Abril 2004	20	0	20	0
Abril 2007	5	1	4	0

Fuente: BIS (2007)

6.1.4 Otros derivados

Otro contrato usado en el mercado es el forward UF- peso (conocido como seguro de inflación), que permite fijar el valor de la UF en el futuro. En este contrato una contraparte se compromete a pagar un valor (fijado en el contrato) para la UF, en un plazo y sobre un capital (en UF) acordados. La fecha de liquidación del contrato es el día hábil previo al cambio de IPC en el sistema de reajuste de la UF (usualmente el 9 de cada mes); la liquidación por supuesto es por compensación. Este contrato no aparece en la encuesta del BIS, probablemente porque este derivado local no es apropiadamente reportado en dicha encuesta.

Finalmente, existen opciones sobre IPSA, y notas ligadas a índices accionarios distintos al IPSA, sobre las cuales no tenemos información de montos transados.

6.2 Participantes en el mercado de derivados

Los participantes del mercado de derivados chileno incluyen a instituciones financieras hacedoras de mercado, brokers y usuarios finales. Las instituciones financieras (dealers) que hacen el mercado (market makers) obtienen como remuneración la diferencia entre las puntas (bid-ask spread) al transar con los usuarios finales. Los intermediarios (*brokers*) operan en el mercado inter-dealers, prestando un servicio de información de precios al mercado. Este servicio permite al mercado de derivados chileno (OTC) contar con una plataforma de transacciones común. Además, permite a los propios market makers poner órdenes de compra o venta sin revelar al mercado su identidad. Estos dealers ganan también la diferencia de puntas del mercado inter-dealers, excepto que las puntas son más estrechas que en el mercado a público, por tratarse de un mercado más líquido. Finalmente los usuarios finales incluyen a inversionistas institucionales tales como los fondos de pensiones, a las grandes corporaciones, y en menor medida las empresas medianas (ni la participación de personas ni de las empresas pequeñas en este mercado es material).⁵³

6.3 Objetivos de negocios que motivan la compraventa de estos productos, y completitud del mercado chileno

Las motivaciones para participar en el mercado de derivados incluyen:

- a) Bancos que intermedian el mercado
- b) Bancos que toman posiciones y/o las cubren
- c) Fondos de pensiones que principalmente cubren el riesgo cambiario
- d) Corporaciones, que buscan reducir sus costos de financiamiento, o cubrir exposición de transacción
- e) Empresas medianas ligadas al sector transable, quienes usan forwards para cubrir el riesgo cambiario de exportaciones.

Desafortunadamente, no existen estadísticas que permitan conocer la composición desagregada por tipo de institución. La encuesta más reciente es la del BIS (diciembre de 2007, con datos de abril de 2007), cuya desagregación es entre intermediarios financieros que reportan, otros intermediarios financieros, y clientes no financieros. Los intermediarios que reportan son principalmente bancos comerciales grandes y bancos de inversión y corredoras que participan en el mercado inter-dealer, y/o tienen un negocio activo con clientes grandes, tales como grandes corporaciones, gobiernos y otras instituciones financieras que no reportan. En otras palabras, los dealers que reportan son instituciones que están activamente comprando y vendiendo derivados OTC por cuenta propia, y/o para clientes. Otras instituciones financieras incluyen bancos comerciales y bancos de inversión más pequeños, fondos de pensiones, compañías de seguros y subsidiarias financieras de corporaciones y bancos centrales. Los clientes no financieros son los clientes finales, quienes transan por motivación de cobertura o especulación, pero no con la motivación de reversar la transacción casi instantáneamente para ganar la diferencia entre las puntas (la que sí es la motivación de los intermediarios financieros). En abril de 2007, los clientes no

⁵³ Podría ser útil para la SBIF contar con la información de ambos mercados.

financieros representaron un 7,5% del mercado de forwards de tipo de cambio, y un 1,8% del mercado de swaps de tipo de cambio; estos datos sugieren que las instituciones financieras (bancos locales e internacionales, fondos de pensiones e intermediarios de valores) son los principales participantes.

Aunque como hemos mencionado, no existen datos duros sobre la composición de los participantes del mercado de derivados chileno, hay un trabajo exploratorio de Dodd y Griffith-Jones (2006), basado en entrevistas realizadas el año 2005, que señala que los fondos de pensiones son los clientes más grandes en el mercado de derivados cambiarios chileno. Típicamente los fondos de pensiones venden a futuro dólares de EEUU a cambio de pesos chilenos, en operaciones forward, para cubrir sus inversiones en el exterior. La regulación establece requisitos mínimos de cobertura, pero normalmente han cubierto más que el mínimo. Hasta octubre de 2008, la legislación restringía sus operaciones de derivados a la cobertura de riesgos financieros, es decir, no podían utilizar estos instrumentos como inversión. Adicionalmente, no podían usar ni swaps ni opciones. A partir de octubre de 2008, los fondos de pensiones pueden usar derivados como inversión y pueden transar en opciones y en swaps.⁵⁴ Los fondos de pensiones generan gran parte del volumen de transacciones, a medida que renuevan posiciones de venta forward (de corto plazo) para mantener la cobertura de sus inversiones en el exterior (de largo plazo), lo que provee liquidez en el mercado.

También según los mismos autores, las corporaciones no financieras son el segundo cliente en importancia. Tienden a usar los derivados ya sea para reducir su costo de financiamiento, emitiendo en mercados internacionales y posteriormente cubriendo el riesgo de monedas; o bien para cubrir la exposición al riesgo que emana de las operaciones de la firma (por ejemplo, cuentas por cobrar en moneda extranjera). En todo caso, como se desprende de los datos del BIS (2007), su importancia es mucho menor que la de las instituciones financieras que no reportan.

Firmas medianas no tienen el tamaño para financiarse fuera de Chile, en consecuencia su principal motivación no es obtener un financiamiento más barato, sino cubrir transacciones. Por ejemplo, una firma puede tener una cuenta por pagar o una cuenta por cobrar en moneda extranjera, y usa un derivado para eliminar el riesgo de monedas.⁵⁵ No sabemos de firmas que utilicen derivados en Chile para cubrir riesgo de flujos económicos esperados; es decir, si una firma tiene un flujo esperado (no contratado todavía) en otra moneda o ligado al precio de una materia prima o tasa de interés, podría usar derivados para cubrirlo; como hemos comentado, este tipo de cobertura es poco frecuente. Similarmente, comparativamente pocas firmas usan derivados con propósitos de especulación; la principal especulación que las firmas realizan es más en forma de omisión: tienen una dada exposición a un riesgo financiero, y pueden tomar la decisión de no cubrir dicha exposición, y por ende especular. Pero comparativamente pocas firmas no financieras toman posición en derivados para especular.

⁵⁴ La sección 7 sobre regulación de los derivados en Chile analiza con mayor detalle este tema.

⁵⁵ No siempre esta cobertura aparece en los estados financieros de las firmas. Sin embargo, es usual que corporaciones cubran sus riesgos a través de sus matrices, o de firmas afiliadas, y en mercados offshore.

También firmas medianas, ligadas al sector transable, usan regularmente forwards para cubrir riesgos de moneda por importaciones. Por ejemplo, casi la totalidad de los importadores de automóviles cubre el riesgo de tipo de cambio de sus compras de inventario. Las firmas pequeñas no participan de este mercado, probablemente por falta de conocimiento experto, y quizá por restricciones crediticias (recordar que celebrar contratos de derivados usa líneas de crédito de las firmas, debido a los pasivos potenciales que se contraen). Dodd y Griffith-Jones (2006) reportan que menos del 15% de las PYMES que exportan usan derivados.

Similarmente, se observa la ausencia de derivados en el caso de personas, lo que en todo caso es similar a lo que sucede en otros países. Sin embargo, es posible identificar importantes riesgos de precios financieros que enfrentan las personas, y contra los cuales no están cubiertos. Por ejemplo, una persona pronta a jubilarse se interesa en cuál será el monto de su renta vitalicia (pensión). Debido a que el plazo económico (duración) del fondo E es muy inferior al de una renta vitalicia (por ejemplo, 2 contra 10 años), una baja en la tasa de interés lleva a una (comparativamente pequeña) ganancia de capital en el fondo E, pero a un importante encarecimiento en la renta vitalicia, con lo que la persona accede a una menor pensión. Tal persona podría cubrir el riesgo de tasas de interés con una opción, o con un swap de tasas de interés (que efectivamente aumenta la duración de sus ahorros depositados en el fondo E).

6.4 Descripción de la plataforma de negociación

El mercado chileno, siendo totalmente OTC, carece de un piso de bolsa o de una plataforma central de operaciones. En vez de lo anterior, el mercado se organiza en torno a un conjunto de intermediarios (dealers) quienes forman el mercado, ofreciendo puntas de compra y venta en todo momento, y siendo éstos las contrapartes de todas las transacciones. Estos intermediarios se conocen como “hacedores de mercado” (market makers). Los principales market makers, del mercado de derivados chileno incluyen a J P Morgan, Deutsche Bank, el Banco Santander, el Banco de Chile, el BCI, RBS y HSBC. Bancos más pequeños que no tienen actividad como para ser hacedores de mercado, son parte de los clientes, junto con empresas no financieras, fondos de pensión, y fondos de inversión.

Las transacciones en un mercado OTC son bilaterales, en el sentido que las cotizaciones de puntas y las transacciones son hechas entre dos partes, y no son observadas por los demás participantes de mercado. Dodd y Griffith-Jones (2006) reportan que existen brokers, que operan en el mercado inter-bancario (es decir, no con clientes finales), quienes proveen información multilateral sobre las puntas ofrecidas y precios de ejecución. Estos brokers proveen pantallas electrónicas, para entregar esta información a sus clientes (los dealers o market makers), en forma simultánea. La pantalla muestra precios de oferta, precios de compra y precios de ejecución, en forwards de tipos de cambio, cross-currency swaps y swaps de tasas de interés. Pero estas pantallas de brokers no están disponibles para aquellos participantes que no son market makers, por lo que estos ignoran los precios y la diferencia entre las puntas que se da en el mercado inter-dealers. La pantalla mencionada no permite transar, sólo cumple el propósito de entregar información. Todas las transacciones se canalizan a través del broker o con otros dealers en forma directa, usando el teléfono para

ejecutar la transacción⁵⁶. De este modo, el teléfono es la principal herramienta de transacciones; pero algunos dealers utilizan correos electrónicos para pedir cotizaciones y en ocasiones para aceptarlas también.

La porción del mercado que dice relación con las transacciones con clientes finales, es también en general negociada por teléfono, aún cuando algunos dealers ofrecen a sus clientes pantallas donde ven sus puntas (sólo las suyas), y la posibilidad de comprar o vender electrónicamente.

⁵⁶ Si bien las conversaciones telefónicas se graban, el sistema no es perfecto y pudiera ser vulnerable a riesgo operacional. Pero en este mercado hay fuertes incentivos a decir la verdad, ya que es un juego repetido, de modo que un participante que miente va a ser marginado por el mercado en el futuro. Finalmente, conviene notar que en cualquier caso este sistema es más seguro que las transacciones bursátiles en rueda física, en las cuales el único registro era una papeleta escrita a mano por los corredores que hicieron la transacción; el incentivo mencionado llevaba a minimizar las discrepancias en los registros.

7. Regulación de los derivados en Chile.⁵⁷

En Chile siete instituciones contribuyen en distinto grado a moldear el mercado de derivados chileno: la Superintendencia de Valores y Seguros, el Banco Central de Chile, la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, la Superintendencia de Pensiones, el Comité Técnico de Inversiones, la Comisión Clasificadora de Riesgos y el Servicio de Impuestos Internos. En lo que sigue describimos la participación de cada una.

7.1. La Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

La ley 18.045 de Mercado de Capitales regula la oferta pública de valores y sus respectivos mercados intermediarios; corresponde a la SVS vigilar el cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

La SVS define los intermediarios de valores (corredores de bolsa si son miembros de una bolsa, o agentes de valores en caso contrario), y autoriza su participación en mercados de forwards. Los intermediarios deben tener un giro exclusivo, pero la ley faculta a la SVS para definir actividades complementarias para cuya realización no se requiere solicitar su autorización previa. En el uso de sus facultades, la SVS ha autorizado como actividad complementaria sin autorización previa para los intermediarios de valores, las operaciones de forwards de monedas y de unidades de reajustabilidad.

También la SVS establece normas para las operaciones con derivados de las aseguradoras. Específicamente, a través de la Norma de Carácter General 200 del 7 de agosto de 2006, modificada por la Norma de Carácter General 232 del 30 de octubre de 2008, la SVS autoriza a las compañías de seguro a utilizar derivados para cubrir riesgos financieros. Los derivados autorizados incluyen opciones, futuros, forwards y swaps, y las contrapartes autorizadas incluyen a Cámaras de Compensación formales en bolsas extranjeras, siempre que sean autorizadas y supervisadas por una Comisión Nacional de Valores o entidad equivalente.

En lo que se refiere a derivados OTC⁵⁸, están autorizados como contrapartes bancos, filiales bancarias u otras entidades, con clasificación de riesgo mínima A o su equivalente. Los activos objeto autorizados son monedas (con cotización diaria en sistemas de información internacionales de reconocido prestigio), tasas de interés e instrumentos de renta fija (o índices de ellos) siempre que estén altamente correlacionados con los activos o pasivos que se quiere cubrir, y acciones o índices accionarios. Además, dichas normas establecen límites para las operaciones de cobertura, los cuales deberán cumplirse permanentemente; estos límites básicamente definen que el tamaño de la posición tomada para cubrir no puede ser mayor que la exposición inicial (es decir, buscan evitar una situación de sobre-cobertura que implique una especulación neta en sentido opuesto a la posición inicial). La norma

⁵⁷ Esta sección se basa en parte en Zurita et al (2009), “Marco legal de los instrumentos derivados en Chile”, Estudios Públicos (en prensa).

⁵⁸ Over the counter o fuera de Bolsa.

autoriza a las compañías de seguro a lanzar opciones únicamente para cerrar una posición anterior, o la emisión de una opción de compra cubierta, es decir, emitir una opción de compra sobre un activo que mantiene en su porfolio; y esto con un límite superior de 5% del patrimonio neto de la compañía.

La regulación establece límites de contraparte según los cuales una aseguradora no puede realizar operaciones de cobertura de riesgo con una misma Cámara de Compensación extranjera por más del 10% de sus reservas técnicas y patrimonio de riesgo, medido en función del valor del activo objeto⁵⁹; este límite se reduce a 4% si la contraparte no es una Cámara de Compensación. En un plano más operativo, la norma limita el monto de los activos que pueden ser otorgados como garantía o margen para operaciones de cobertura al 4% de las reservas técnicas y el patrimonio de riesgo.

Además la norma permite a las compañías de seguro tomar posiciones de inversión⁶⁰ en derivados, con las mismas contrapartes aprobadas para transacciones de cobertura, sujeto a ciertos límites. Específicamente, la suma de operaciones de inversión con derivados, medidas en función del valor del activo objeto, no puede ser mayor que el 20% del patrimonio neto de la compañía, ni tampoco superior al 1% de las reservas técnicas y patrimonio de riesgo de la compañía. Además, la norma fija en un 2% de las reservas técnicas y patrimonio de riesgo, el máximo a invertir en productos derivados financieros que podrán respaldar reservas técnicas y patrimonio de riesgo.

En lo que se refiere a la valorización de los derivados, éstos se valorizan según los criterios establecidos en la IAS 39⁶¹, aprobado por el IASB, en los aspectos que la SVS no especifique algo diferente.⁶² Esta norma establece que los derivados adquiridos para inversión se valoricen a su valor razonable, llevándose los cambios de valor que se produzcan a resultados del período en que ocurran. Este criterio también se aplica para los derivados transados con motivación de cobertura, con la excepción de las operaciones forward o swaps de cobertura que se realicen conforme al Título VII de la Circular N° 1512 de 2001, en las cuales el derivado de cobertura se valorizará considerando la tasa de interés original implícita en el momento de su realización (TIR de compra), y las nuevas paridades cambiarias vigentes a la fecha de cierre de los estados financieros. El concepto de valorización razonable corresponde al de mercado (cuando exista), y a un método de valorización económica de uso común (en caso contrario).

⁵⁹ En la misma circular, la SVS indica que el concepto de valor es el de valor razonable según la IAS 39; es decir, el importe en el cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, en condiciones de independencia mutua.

⁶⁰ De acuerdo a la Circular 232 de la SVS, para efectos de esta norma, se entiende por operaciones de inversión en derivados financieros, las que no cumplan los requisitos para ser calificadas como operaciones de cobertura, o bien que se encuentren en exceso de los límites señalados en dicha norma.

⁶¹ La IAS 39 corresponde a un estándar para la contabilización de operaciones con derivados, emitido por el International Accounting Standard Board (IASB), institución fundada en 2001 y sucesor del International Accounting Standards Committee (IASC) fundado en 1973 en Londres. Específicamente la IAS 39 trata del reconocimiento y medición de los activos y pasivos financieros.

⁶² La IAS 39 es parte de las normas internacionales de contabilidad de IFRS.

La SVS también establece, en la norma referida, disposiciones para la contabilización de los derivados, por ejemplo, opciones compradas se contabilizan a su valor razonable en una cuenta de activo denominada “derechos por opciones”, y opciones vendidas en una cuenta de pasivo denominada “obligaciones por opciones”, reconociendo las pérdidas o ganancias en el período en que se producen. Similarmente, en general los forwards, futuros y swaps no se contabilizan al momento de la operación,⁶³ pero las ganancias o pérdidas se llevan a resultado en el período en que se producen, considerando para este efecto el mismo criterio de valor razonable.

La SVS, a través de la Norma de Carácter General 204, del 28 de diciembre de 2006, regula las operaciones de derivados que pueden realizar los fondos mutuos. Estos pueden celebrar contratos de opciones, de futuros, y forwards (luego los swaps no están autorizados), actuando como compradores o vendedores, en Chile y en países autorizados por el numeral 2 de la Circular 1217 de 1995. Los contratos de opciones y futuros sólo pueden ser celebrados en bolsa; es decir, no están permitidas las opciones OTC. En todo caso, los fondos mutuos estructurados (garantizados), pueden transar en opciones OTC, pero con la condición que se referencie la forma de determinación diaria de los precios para dichos contratos. La norma establece una exigencia de clasificación de riesgo mínima para las contrapartes de forwards en categorías Nivel 2 para deuda de corto plazo, y nivel A para la deuda de largo plazo, definidas en los incisos segundo y tercero del artículo 88 de la Ley 18.045. Los activos objeto aprobados incluyen monedas (autorizadas), índices con difusión pública sobre su comportamiento, y con reglamento interno para su conocimiento público, acciones, cuotas de fondos, tasas de interés e instrumentos de renta fija, y productos, materias primas y títulos representativos de estos activos.

La SVS establece 4 límites generales, y posteriormente límites específicos por tipo de activo objeto. Los límites generales son:

- a) La inversión total de un fondo mutuo en opciones (medida en función del valor de las primas de las opciones) no podrá superar el 5% del valor del activo del fondo; los excesos pueden ser eliminados hasta en un plazo de 90 días. El límite para los fondos estructurados garantizados es de 15% y los excesos pueden ser mantenidos indefinidamente.
- b) Además, los fondos mutuos no pueden entregar márgenes asociados a operaciones en derivados (futuros, forwards, y venta de opciones) por más del 15% del activo del fondo; cualquier exceso debe ser regularizado al día siguiente de producido.
- c) Por otra parte, el fondo no podrá lanzar opciones de venta por más del 5% del valor del activo del fondo, medido como la sumatoria del valor de los precios de ejercicio de las opciones lanzadas por el fondo.⁶⁴

⁶³ La norma 200 de la SVS establece específicamente que tanto para operaciones de futuros como forwards y swaps, no se efectuará registro contable de la operación en los estados financieros, salvo respecto de los activos otorgados como garantía o margen de la operación, y que las comisiones asociadas se llevan a gasto en el período en que se producen.

⁶⁴ Nótese que existe una asimetría en el tratamiento de los límites: en la compra de opciones, el límite se establece sobre el valor de la prima (valor razonable de la opción), pero en la venta de una opción de venta, se establece sobre el precio de ejercicio; esto hace que el límite para la venta de una opción de venta sea más exigente que el límite para la compra de una opción de venta.

- d) Finalmente, la venta de opciones de compra por parte de un fondo no podrá exceder el 50% del valor del activo del fondo mutuo (tratándose de activos objetos en los que el fondo ha invertido), pero no podrá exceder del 5% de los activos del fondo (al tratarse de activos objeto que no forman parte de su cartera de contado).

Los límites específicos en posiciones de venta se definen como los compromisos de venta en contratos de futuros y forwards y los que resultan de haber vendido opciones de compra, todos ellos valorizados considerando el valor del activo objeto⁶⁵. En posiciones de compra, el límite resulta de sumar las obligaciones de compra de forwards y futuros, y la que resulta de obligaciones a comprar por la emisión de opciones de venta, todas ellas valorizadas considerando el valor del activo objeto. En monedas, el límite a la venta es el monto total de activos del fondo mutuo expresado en esa moneda (es decir, no se permite vender derivados para especular sino sólo para cubrir una posición pre-existente); y el límite a la compra es el monto autorizado a invertir en ese activo⁶⁶. En tasas de interés y bonos, la posición de venta con derivados de tasas de interés y bonos no podrá exceder el valor de las inversiones de renta fija que posea el fondo mutuo. Por otra parte, la cantidad neta comprometida a comprar con derivados de tasas de interés y bonos, no podrá exceder el valor del activo del fondo mutuo. Además, tratándose de fondos mutuos de renta fija de corto plazo, hay un límite adicional de compra de derivados para activos objeto con vencimiento mayor o igual a 120 días, el cual incluye tanto las inversiones de contado como de derivados para ese plazo. En índices, el límite a las posiciones de venta es el monto invertido en el tipo de instrumentos componentes del índice (luego no se permite especular corto), y el límite a las posiciones de compra es 15% del valor del fondo (10% en caso de índices concentrados, donde uno de los componentes tenga una ponderación de más del 50% en el índice)⁶⁷. Los excesos deben ser eliminados dentro de 1 mes, salvo en los fondos mutuos estructurados garantizados, en que pueden persistir indefinidamente. En acciones individuales el límite a las posiciones de venta es el número de acciones mantenidas por el fondo (no puede vender corto), y el límite a las posiciones de compra es el límite máximo de acciones por emisor, establecido en el artículo 14, numeral 4 del DL N° 1328 de 1976 (Ley de Fondos Mutuos), o el 10% del valor del activo del fondo, lo que resulte más restrictivo; este límite considera tanto posiciones de contado como derivados sobre acciones. En materias primas, el límite a las posiciones de venta es el número de unidades de esa materia prima o título representativo de esa materia prima mantenido por el fondo (es decir, la posición neta no puede resultar negativa); y el límite a las posiciones compradoras es 10% del valor del activo del fondo, incluyendo tanto títulos representativos de materias primas como derivados de materias primas. En cuotas de fondos, el límite a las posiciones de venta es el número de unidades de esa cuota mantenida por el fondo mutuo en cartera; y el límite a posiciones de compra es el límite máximo dispuesto por el artículo 13, numeral 6, del DL 1328, Ley de Fondos Mutuos; este límite incluye tanto las compras mediante derivados como las cuotas mantenidas en la cartera de contado.

⁶⁵ Nótese que la norma es ambigua, en el sentido que instruye a valorizar considerando el valor del activo objeto, y esta redacción admite al menos 2 interpretaciones diferentes: 1) valorar a valor razonable, y 2) valorar en términos del valor del nocional.

⁶⁶ Pareciera haber una omisión, en que no se incluyó en la suma la posición de contado en dicha moneda activo objeto.

⁶⁷ Este límite adolece de un problema potencial, en que no suma la posición de contado en el índice para efectos del límite de compra.

7.2. El Banco Central de Chile (BCCH)

El Banco Central de Chile regula el mercado de tipo de cambio formal y los tipos de instrumentos derivados autorizados a los bancos, así como los activos subyacentes a que se refieren. Específicamente, el BCCH requiere que los participantes del mercado cambiario formal (MCF) reporten todas las transacciones cambiarias, sean estas de contado, a plazo, u otras transacciones con derivados; de este modo, reúne información sobre precios, tamaño de las transacciones, vencimientos, liquidez, lo que le permite vigilar el mercado.

El mercado cambiario formal está compuesto por todos los bancos (obligatoriamente) y en forma voluntaria por casas de cambio, corredoras de bolsa autorizadas y a partir de 2009 también agentes de valores y sociedades anónimas (abiertas o cerradas) que acuerden en sus estatutos someterse a las normas que rigen a los participantes del mercado cambiario formal. Para que éstas sean autorizadas requieren por norma un capital de UF 12 mil; y deben informar periódicamente al BCCH. A cambio de esto, los inversionistas institucionales sólo pueden realizar operaciones de cambio internacionales en el sistema formal.⁶⁸ Actualmente están autorizadas sólo tres casas de cambio (Rabofinance Chile S.A., Afex Ltda., y Guiñazú S.A.) y cinco corredoras (Larraín Vial S.A., Molina, Swett & Valdés S.A., Euroamérica S.A., Raimundo Serrano Mc Auliffe S.A. y Celfin Capital S.A.).

La normativa cambiaria sobre derivados del BCCH (capítulo IX del Compendio de Normas de Cambios Internacionales del BCCH) regula las operaciones con derivados entre personas domiciliadas o residentes en Chile y personas domiciliadas o residentes en el exterior o en el país con entidades del MCF. La norma establece que las entidades del MCF pueden realizar forwards, futuros, opciones y swaps entre ellas o con terceros domiciliados en Chile; y además se autorizan transacciones de derivados en el exterior sin restricciones, incluyendo la compra de protección mediante derivados de crédito⁶⁹; con la sola condición que la transferencia de dólares desde y hacia Chile que implican estas transacciones debe ser hecha a través del MCF (el origen o destino de las divisas es libre).

Utilizando sus facultades de regular las captaciones de los bancos comerciales, en el Capítulo III.D.1 del Compendio de Normas Financieras, el BCCH norma los contratos de futuros, forwards, swaps y combinaciones de éstos, sobre moneda nacional o unidades de reajustabilidad autorizadas, tasas de interés locales e instrumentos de renta fija, que celebren las empresas bancarias establecidas en Chile, entre sí o con terceros domiciliados o residentes en el país, así como los contratos de futuros, forwards, swaps y combinaciones de éstos, sobre moneda extranjera y tasas de interés extranjeras que celebren los bancos establecidos en Chile, entre sí o con terceros domiciliados o residentes en el país.

⁶⁸ Anteriormente había una ventaja adicional, y es que el Banco Central garantizaba la convertibilidad de las operaciones realizadas en el mercado formal, pero no para las realizadas en el mercado informal. En la práctica no ha sido relevante, porque la convertibilidad se ha mantenido para todas las operaciones sin distinción; por supuesto esto no equivale a decir que no hubiera llegado a ser importante en una situación de crisis.

⁶⁹ El capítulo III.B.1 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central establece que las instituciones financieras no pueden emitir derivados de crédito, sin distinción de ninguna especie; es decir, no pueden vender protección de riesgo de crédito.

Esta normativa se aplica también a los contratos de opción en virtud de los cuales los bancos establecidos en el país concedan en favor de su contraparte, sujeto al plazo de vencimiento que se establezca, la facultad de ejercer un derecho a la compra (“call”) o a la venta (“put”) sobre determinados activos financieros, consistentes o expresados en monedas, tasas de interés, efectos de comercio u otros instrumentos financieros de renta fija cuya adquisición o enajenación, según corresponda, se encuentre autorizada al banco emisor de la opción.

La normativa del BCCH en todo caso establece que, la institución financiera que actúe como emisora de la opción correspondiente, deberá encontrarse clasificada en nivel A de solvencia, conforme a la clasificación a que se refiere el artículo 61 de la Ley General de Bancos. Al efecto, las entidades que dejen de encontrarse clasificadas en el referido nivel de solvencia, o que en opinión de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras presenten deficiencias o debilidades en su gestión del riesgo financiero y operaciones de tesorería, sólo podrán continuar efectuando operaciones de emisión de opciones en los términos y condiciones que establezca ese organismo supervisor.

Los contratos que celebren las empresas bancarias, en bolsa o fuera de bolsa, según sea el caso, deberán corresponder a contratos de futuros o de forwards sobre monedas, unidades de reajustabilidad autorizadas, tasas de interés e instrumentos de renta fija; contratos de opción sobre monedas, unidades de reajustabilidad autorizadas, tasas de interés o instrumentos de renta fija; o contratos swaps de monedas y tasas de interés, según corresponda. En ningún caso, los contratos antedichos podrán efectuarse sobre acciones o índices que consideren precios accionarios, ni sobre productos básicos⁷⁰.

La normativa del Banco Central establece que los contratos que correspondan a operaciones con derivados de monedas, instrumentos de renta fija y tasas de interés sólo podrán efectuarse sobre monedas, instrumentos de renta fija o tasas de interés para los cuales existan cotizaciones o información diarias, sea que éstas sean informadas por el Banco Central de Chile, la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras o por servicios electrónicos de acceso público, como lo son Reuters, Bloomberg u otros similares. Las operaciones de cobertura de tasas de interés y de precios de instrumentos de renta fija podrán efectuarse sobre las tasas de interés de los pagarés del Banco Central de Chile, tasas interbancarias, TIP, TAB, Libo, Prime y tasas de los bonos y letras de crédito, informadas en bolsa, y precios de los instrumentos de renta fija informados en bolsa o en las licitaciones que efectúe el Banco Central de Chile.

La reglamentación del BCCH dispone que las operaciones con derivados sobre instrumentos de renta fija sólo podrán efectuarse sobre los siguientes instrumentos (ver Capítulo III.D.1 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central):

- a) Los emitidos por el BCCH en virtud de operaciones de mercado abierto.

⁷⁰ Ello debido a que la normativa no autoriza explícitamente a las instituciones financieras a operar con derivados de productos básicos.

- b) Bonos y letras de crédito emitidos por bancos establecidos en el país, pagaderos en moneda nacional, con excepción de los bonos subordinados a que se refiere el artículo 55 de la Ley General de Bancos.
- c) Bonos emitidos por la Tesorería General de la República.

La regulación del Banco Central dispone que los contratos deban estipular, a lo menos, lo siguiente:

- a) El monto principal o nocional contratado en la operación, expresado en pesos, en alguno de los sistemas de reajustabilidad autorizados por el Banco Central o en alguna de las monedas con cotización diaria.
- b) Período de vigencia del contrato, indicando sus fechas de inicio y vencimiento.
- c) La moneda, tipo de interés o instrumento, subyacente en la operación, indicándose el plazo del referido instrumento, el plazo de recálculo de la tasa de interés como el de aplicación de la misma.
- d) La moneda, tasa de interés o precio de referencia o spot, cuyo cambio de valor permitirá liquidar, en pesos moneda nacional, la obligación de pago de una de las partes.

En el caso de contratos de opción, deberá estipularse también el plazo y el precio aplicables para el ejercicio de la opción respectiva.

Se establece que durante la vigencia de los contratos forward, de opción y swap, las partes podrán, de común acuerdo, modificar las condiciones del mismo o ponerle término anticipado, conforme al valor de la moneda, tasa de interés o precio de referencia o spot del instrumento de renta fija, vigente a la fecha de su modificación o término anticipado.

Las operaciones contratadas según las disposiciones establecidas por las normas del BCCH deben considerarse para los efectos del cumplimiento de las normas y limitaciones referentes a las relaciones entre operaciones activas y pasivas establecidas en los numerales 1 y 2 del Capítulo III.B.2 del Compendio de Normas Financieras, para lo cual deben computarse los respectivos activos y pasivos subyacentes que permitan generar el pago o compensación del respectivo contrato.

Las operaciones contratadas entre instituciones financieras establecidas en el país, según las presentes normas y las del Capítulo IX del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, deberán computarse también para los efectos del cumplimiento de los límites dispuestos en el N° 3 del Capítulo III.B.2 de este Compendio.⁷¹

⁷¹ Los numerales 1 y 2 del Capítulo III.B.2 del Compendio de Normas Financieras, se refieren a normas que limitan los riesgos de iliquidez, de descalces de plazos, de mercado, de tasa de interés, de reajustabilidad y de monedas que enfrentan los bancos. El numeral 3 se refiere a límites establecidos para el financiamiento de los activos circulantes con pasivos interbancarios.

7.3. La Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

La Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras regula la forma en que los bancos pueden actuar como intermediarios de derivados. Específicamente, la SBIF, en uso de sus atribuciones legales, establece las normas de información al público que las instituciones financieras deben proporcionar respecto de sus operaciones con productos derivados y los procedimientos de control aplicables a estos contratos. Asimismo, dicta las normas contables y fiscaliza el cumplimiento de las normas sobre derivados que establece el BCCH. Específicamente, la SBIF establece en el Compendio de Normas Contables, los criterios contables para los instrumentos derivados. Estos, en su mayoría, coinciden con los IAS 39. También, la SBIF establece las normas aplicables a los instrumentos derivados en lo que respecta al cálculo de los límites individuales de crédito (Capítulo 12.3 de la recopilación actualizada de normas), y establece los requerimientos de capital aplicables a los derivados (Capítulo 12.1 de la recopilación actualizada de normas), entre otros.

7.4. La Superintendencia de Pensiones (SP)

La Superintendencia de Pensiones establece coberturas mínimas de riesgo de tipo de cambio para las inversiones en el exterior de los fondos de pensiones; y además prohíbe a los fondos de pensiones chilenos constituir colateral con bancos chilenos (aunque lo permite en mercados en el exterior⁷²).

La inversión de los fondos de pensiones se regula por las disposiciones del Decreto Ley 3.500 (DL 3500), del Régimen de inversión de los fondos de pensiones⁷³ y por la normativa complementaria que dicta la Superintendencia de Pensiones (SP). De este modo, el DL 3500 provee los lineamientos generales de la elegibilidad de los instrumentos, los límites estructurales para la inversión de los fondos de pensiones, y los límites por emisor (cuyo objeto es evitar la concentración de la propiedad, y la participación en el control de las compañías por parte de los fondos de pensiones).

La Circular 1556 de la SP, de 2008 regula las operaciones con instrumentos derivados. En lo que se refiere al empleo de derivados para operaciones de cobertura, se permite celebrar contratos de opciones, futuros, forwards y swaps, tanto en el mercado nacional como en el extranjero. Los activos objeto aprobados son monedas, acciones, tasas de interés e índices⁷⁴; en todos los casos asociados a activos en los que el fondo de pensiones tenga inversión. Además, se autorizan las operaciones de cobertura de inflación en el mercado local, en caso que el fondo tenga instrumentos denominados en pesos chilenos. Las

⁷² Esto se debe a que las contraparte locales no satisfacen los niveles de seguridad fijados por la Comisión Clasificadora de Riesgos (CCR), así como tampoco la bolsa local (de modo que la CCR aprueba acciones para inversión de los fondos de pensiones, pero la bolsa chilena como tal no está aprobada)

⁷³ Este fue introducido por la Ley de reforma al sistema previsional, publicada en el Diario Oficial el 17 de marzo de 2008.

⁷⁴ Para coberturas de riesgo que requieran ocupar índices, éstos deberán corresponder a índices publicados en los sistemas Bloomberg L.P., Thomson Reuters, alguna de las bolsas de valores nacionales, u otro que autorice la Superintendencia.

contrapartes de tales operaciones deben haber sido previamente aprobadas por la Comisión Clasificadora de Riesgo (CCR).

Además la referida Circular permite entregar los recursos que componen los fondos de pensiones como garantías a contrapartes aprobadas por la CCR, con el objeto de poder cumplir con la obligación de enterar márgenes. Los requerimientos de garantías deben ser informados a la SP simultáneamente con el envío de la información referida a la realización de la operación de cobertura. Además, los márgenes de variación registrados a favor o en contra de los fondos de pensiones deben ser contabilizados a más tardar el día hábil siguiente a aquel en que se originó.

La norma establece un límite a las operaciones de cobertura de riesgo, estableciendo que la suma de operaciones para cobertura de riesgo financiero efectuadas con recursos de un fondo de pensiones, medida en función del activo objeto de dicha operación y de su exposición tratándose de opciones, no puede exceder el valor de la inversión mantenida por el Fondo en el instrumento objeto de la cobertura⁷⁵.

Además, explícitamente se permiten las siguientes coberturas: 1) entre una moneda local y una moneda extranjera, 2) de inflación en el mercado local (UF respecto del peso chileno), 3) de tasas de interés (de largo plazo) local y extranjeras, 4) cobertura entre monedas extranjeras, es decir, la venta de una moneda extranjera que está en la cartera del fondo de pensiones, y la compra de otra moneda extranjera, 5) la cobertura de acciones e índices accionarios, es decir, la venta de acciones o de índices accionarios que se encuentren en la cartera del fondo de pensiones, y 6) otro tipo de cobertura previamente autorizado por la SP.

Dicha circular establece que no es posible tomar posiciones de venta netas. Específicamente, las ventas en términos netos respecto de un determinado activo objeto, a través de futuros, forwards y swaps, más la cantidad de ese activo que se tiene derecho a vender por la posesión de opciones sobre dicho activo (en el mismo mes y año calendario), no puede exceder de la exposición neta que posea el fondo de pensiones en el respectivo activo.

Por otra parte, a partir del año 2008 también se autoriza a los fondos de pensiones a operar con derivados como instrumento de inversión. Los instrumentos derivados autorizados para este efecto son opciones y futuros transados en bolsa, cuyos activos objeto sean monedas, acciones, bonos, tasas de interés, o sus respectivos índices. Además se autorizan con fines de inversión operaciones de forwards y swaps cuyos activos objeto sean monedas y tasas de interés. Es decir, la regulación de los FP no les permite operar con derivados de crédito ni tampoco sobre materias primas.

Un requisito para los derivados autorizados con fines de inversión es contar con información diaria de precios de mercado, o excepcionalmente, si la naturaleza del instrumento no lo permite, semanal, obtenida en alguno de los sistemas de información

⁷⁵ Esto es razonable, ya que si se supera dicho límite, el fondo estaría especulando o tomando posición por la diferencia.

pública como Bloomberg, Reuters, bolsas de valores nacionales u otro que autorice la SP. Además, deben contar con información pública, al menos semanal, respecto del “delta” de las opciones y el precio de mercado de los activos objeto de cada contrato. El riesgo financiero atribuible a las inversiones en estos instrumentos debe estar identificado, evaluado, monitoreado, y en consecuencia, gestionado por la Administradora, quedándoles prohibido tomar posiciones lanzadoras o posiciones netas vendedoras en futuros, forwards, swaps y opciones, con propósitos de inversión.

Junto con la autorización para realizar operaciones de derivados con propósitos de inversión, la SP establece requisitos de gestión de riesgo para estas operaciones. Específicamente, previo a operar con instrumentos derivados, la Administradora debe contar con políticas formales documentadas y aprobadas por el directorio, en materias de inversión con instrumentos financieros y de gestión de riesgos, que se refieran en particular a operaciones con instrumentos derivados. Las políticas de gestión deben referirse al riesgo financiero y operacional, y deben estructurarse en los siguientes términos: 1) objeto de la política de gestión de riesgo, 2) perfil de riesgo de cada fondo de pensiones, 3) estrategia de gestión de riesgo, 4) estructura de gestión del riesgo financiero, 5) roles y responsabilidades, 6) metodologías de identificación, clasificación, y evaluación de riesgos, grado de tolerancia al riesgo, límites de riesgo, y evaluación de efectividad, 7) generación de reportes, 7) monitoreo, y 8) toma de decisiones. Además la Administradora debe diseñar e implementar mecanismos formales que permitan evaluar en qué grado las operaciones con instrumentos derivados, sean de cobertura y/o inversión, han sido capaces de lograr los objetivos originalmente definidos y los efectos esperados. Estos resultados deben estar a disposición de la SP. Además, los auditores externos de la Administradora, deben pronunciarse respecto de la existencia y suficiencia de las políticas de gestión de riesgos asociadas a los instrumentos derivados que remita la Administradora a la SP, como en el informe de administración. Los mecanismos de control de instrumentos derivados pueden incluir cláusulas de compensaciones parciales y liquidaciones anticipadas.

La SP exige un informe mensual de los estados de cuenta que emitan los intermediarios, contrapartes o entidades de custodia de las operaciones de coberturas de riesgo nacionales y extranjeras; y la Administradora debe tener a disposición de la SP los contratos marco (master agreements) respecto de las operaciones con instrumentos derivados, para efectos de fiscalización.

7.5. La Comisión Clasificadora de Riesgos (CCR)

La Comisión Clasificadora de Riesgos (CCR) queda encargada de aprobar las bolsas de valores y las cámaras de compensación donde se pueden realizar operaciones de futuros y opciones, así como las contrapartes para operaciones de forwards y swaps. El Régimen de inversiones prohíbe a las AFP tomar posiciones vendedoras netas en derivados.

7.6. El Comité Técnico de Inversiones (CTI)

El Comité Técnico de Inversiones regula materias específicas de inversión de los fondos de pensiones, que por su naturaleza requieren mayor flexibilidad y detalle que una Ley, y además define límites de inversión cuyo objetivo es propender a una adecuada diversificación de los fondos. Una materia que obligatoriamente debe definir el régimen de inversión son los instrumentos derivados, sus activos objeto y las características de los contratos. El régimen autoriza operaciones de cobertura y de inversión con opciones, futuros, forwards y swaps, sobre monedas, acciones, tasas de interés o índices; al no estar mencionados explícitamente, se excluyen los derivados de crédito y de materias primas.

7.7. El Servicio de Impuestos Internos (SII)

Las leyes de carácter tributario, y el Servicio de Impuestos Internos también afectan el desarrollo del mercado de derivados. Este último por ejemplo mediante las interpretaciones que realiza, sobre si los derivados son utilizados para coberturas de riesgo o para tomar posiciones de riesgo, genera implicancias tributarias distintas en el uso de los instrumentos derivados.

8. Conclusiones: Diagnóstico y Propuestas

En esta sección identificamos lo que en nuestra opinión son algunas de las mayores deficiencias de nuestro mercado de derivados, y efectuamos propuestas que pensamos contribuirían a desarrollar el mercado, en cuatro áreas: mercado de bolsa versus OTC, mejor manejo del riesgo de contraparte, neutralidad tributaria y neutralidad de instrumentos. Posteriormente, reunimos bajo el sub-título “Varios” algunas ideas de menor importancia que recabamos en las entrevistas que hicimos con participantes del mercado local.

8.1 Mercado de bolsa versus OTC

¿Debiera Chile favorecer algún tipo de mercado de derivados? (derivados de bolsa versus OTC). Conviene tener presente que ambos mercados tienen ventajas y desventajas. Los mercados OTC tienden a proveer una mejor cobertura del riesgo de precio que los derivados bursátiles, ya que son a la medida; además, la normativa contable IFRS requiere demostrar la calidad de la cobertura, lo que en general favorece una cobertura OTC versus una cobertura cruzada o una cobertura descalzada en el plazo, las que pudieran no considerarse de calidad aceptable⁷⁶. Además, y a diferencia de lo que usualmente se piensa, los derivados OTC bancarios son regulados en lo que se refiere a valorización, uso de líneas de crédito, uso de capital, reglas de operación, *netting*, mecanismos de administración de riesgos (financieros y de contraparte) y estándares contables.

Por otra parte, los contratos de bolsa tienen muy bajo riesgo de crédito, a saber el riesgo de la Contraparte Central, una vez que los márgenes se agoten; pero además permiten una completa estandarización del riesgo de crédito, mayor transparencia e información en precios y posiciones (reporte diario del interés abierto), transacciones anónimas, y menores asimetrías de información de precios (el precio del mercado es conocido simultáneamente por todos los participantes).

En el mundo, los mercados de derivados de tasas de interés y tipos de cambio OTC capturan una mayor parte de las transacciones que los mercados de bolsa⁷⁷. En general los bancos encuentran más atractivo operar en el mercado OTC, donde además de obtener la diferencia entre las puntas, participan en el negocio de líneas de crédito, ganando un spread sobre la tasa base; y como hemos señalado en general los derivados OTC permiten alcanzar

⁷⁶ Pero seguramente esto debe ser matizado. Hay numerosos casos documentados de coberturas que hubieran sido clasificadas de gran calidad según el criterio contable, y que sin embargo probaron no serlo debido al incumplimiento de la contraparte. Idealmente la contabilidad debiera reflejar también la seguridad crediticia de la transacción, lo que debiera favorecer transacciones (más estándares) hechas a través de una CCP.

⁷⁷ Como se vio en los resultados de la encuesta internacional, Brasil es una excepción en este sentido.

coberturas más efectivas. Entonces nuestra opinión es que no es conveniente intentar desplazar el mercado de derivados OTC no estandarizados a uno de bolsa; ha habido intentos fallidos en este sentido, tales como el mercado de transacciones en moneda extranjera (FXMarketSpace) y credit default futures en CME y Eurex. La mayoría de los participantes de los mercados OTC, requieren flexibilidad que no encuentran con la estandarización a la que fuerzan los mercados bursátiles.

Sin embargo, la normativa actual implícitamente favorece el mercado OTC en lo que se refiere a los corredores de bolsa.⁷⁸

En efecto, para los corredores existen requerimientos patrimoniales asimétricos en el caso de futuros y forwards, debido a que la Norma de Carácter General N°18, requiere para el índice de endeudamiento que se considere dentro del pasivo el 15% de las obligaciones por operaciones a futuro de dólar o IPSA, mientras que al no referirse expresamente a los forward, se podría estar considerando en dicho índice sólo la pérdida generada por esos contratos.⁷⁹

En suma, en términos generales, opinamos que la autoridad no debiera procurar incentivar ninguno en particular, con dos condiciones: que exista información transparente⁸⁰, y que se resguarden las implicancias sobre el riesgo del sistema. Pero de la experiencia internacional estudiada, Brasil es un caso exitoso de un país que no ha sido neutral, sino que favorece explícitamente los mercados de bolsa al otorgarles ventajas tributarias, y además implícitamente por la vía de no contar con *netting* en los derivados OTC⁸¹. Nuestra opinión es que la neutralidad de la política pública es deseable, pero bajo condiciones similares de información y riesgo sistémico. Y en el mercado chileno ello es compatible con favorecer los derivados de bolsa y los derivados OTC liquidados a través de una CCP solvente⁸² y con obligación de informar.⁸³ Las ventajas otorgadas a tales mercados con mayor seguridad y calidad de información pueden incluir ventajas tributarias, y el permitir a los institucionales transar a través de ellos.⁸⁴

⁷⁸ Otros inversionistas potencialmente relevantes para este mercado son los fondos de inversión privados; éstos no son fiscalizados ni tienen limitación normativa alguna que les impida participar en este mercado. Al parecer, no son activos en derivados, lo que podría sugerir que el tipo de fondos de cobertura que operan en Chile no los necesita, o tienen algún otro tipo de restricción para participar en este mercado, por ejemplo el acceso a líneas de crédito cuando sus inversiones tienden a ser mayoritariamente ilíquidas.

⁷⁹ Entendemos que actualmente se está abordando este tema mediante una modificación a esa normativa.

⁸⁰ Esto requiere la obligación de informar por parte de todos los intermediarios, lo que en la práctica se favorece con un repositorio de contratos para las transacciones no liquidadas a través de una CCP.

⁸¹ Una ventaja de favorecer un tipo de mercado, es forzar a concentrar la liquidez en él. Por otra parte, si la autoridad mantiene neutralidad, probablemente el mercado solo llevará al predominio de un tipo de mercado, porque la liquidez es un atributo altamente valorado por los inversores (de modo que la liquidez se vuelve un círculo virtuoso, y la iliquidez uno vicioso).

⁸² Como hemos visto, la capacidad de las clasificadoras de riesgo para evaluar el riesgo de emisores/contrapartes fue severamente cuestionada en la reciente crisis. Una contraparte puede ser grado de inversión y en cuestión de días perderlo. En contraste, las CCP pasaron la prueba en términos que no hubo incumplimientos ni siquiera en la severidad de la crisis.

⁸³ Esto favorecería implícitamente la estandarización de los contratos OTC, porque esto facilita la operación a través de una CCP.

⁸⁴ Como vimos en la sección 5, la administración Obama está impulsando las CCP en las transacciones OTC de derivados.

8.2 Riesgo de contraparte

Los contratos de derivados involucran promesas de pagos futuros, por lo que existe el riesgo que esta promesa no sea cumplida (riesgo de contraparte, o riesgo de crédito). En los contratos que se transan en bolsa, este riesgo ha sido prácticamente resuelto con el doble sistema de contraparte central, y de cuenta de márgenes con liquidación diaria. En los contratos OTC, existen varios mecanismos para resolver los desafíos del riesgo de contraparte: el *netting*, la liquidación de contratos con una contraparte centralizada (CCP), garantías y *re-couponsing*.

8.2.1 Netting

El *netting* consiste en compensar posiciones legalmente, para efectos de riesgo de crédito.⁸⁵ Sin *netting*, la exposición al riesgo de los participantes es bruta, y en consecuencia mayor, requiriendo por tanto mucho más capital para funcionar en el mercado. En ausencia de una contraparte central, el *netting* es esencialmente bilateral, y permite que en el evento de incumplimiento de una contraparte, la exposición a dicha contraparte sea por el valor neto de las posiciones con ella.

A modo de ilustración, considere la existencia de dos contratos de derivados entre las firmas A y B, uno con valor positivo y otro negativo para A (y viceversa para B). Si A cae en incumplimiento, A no pagará a B, y si no existe *netting*, entonces B todavía está obligado a pagar a la firma A por el segundo contrato de derivado (aun cuando A no le pague a él por el primero). Esto hace que en ausencia de *netting* los riesgos de ambos sean por las posiciones brutas y no netas, y en consecuencia A y B pueden hacer menos negocios, dado su patrimonio.⁸⁶

⁸⁵ La ley 20.345 sobre sistemas de compensación y liquidación de valores, incorpora el principio de firmeza a las operaciones que hayan entrado al sistema y estén pendientes de pago. No obstante lo anterior, ésta ley no se aplica a las cámaras compensadoras autorizadas por el Banco Central de Chile, de conformidad con el número 8 del artículo 35 de su ley orgánica, cuyo funcionamiento se rige por la reglamentación que éste imparta.

⁸⁶ Una investigación reciente realizada por Bliss y Kaufman (2006) alerta sobre potenciales efectos del *netting* sobre el riesgo sistémico. Los autores reconocen que el *Netting* mejora la capacidad de administrar el riesgo de contraparte en mercados de derivados, y aumenta la liquidez y la profundidad de dichos mercados. Estos beneficios se transfieren a los usuarios finales en forma de menores costos de transacción y mayor liquidez de las operaciones de cobertura, lo que facilita la administración de riesgos de mercado. Sin embargo, el *netting* junto con la terminación anticipada de contratos (que suele acompañarla) y exigencias de colateral pueden aumentar o reducir la inestabilidad potencial en estos mercados (esta relación es compleja). Una forma en que la inestabilidad financiera puede aumentar es si estas protecciones especiales llevan a una mayor concentración de los dealers; una forma en que pueden reducir el riesgo sistémico es proveyendo a los dealers de mejores instrumentos para administrar el riesgo de contra-parte. Por su parte, la terminación anticipada de contratos puede aumentar el riesgo sistémico, al dificultar la administración de un problema de liquidez o insolvencia de un dealer importante.

En general el netting no opera en caso que la liquidación sea por despacho físico, sino que requiere liquidación por compensación financiera, como se liquidan habitualmente los derivados en Chile.⁸⁷

La reforma legal al mercado de capitales de 2007 (MKII) hizo modificaciones a la Ley de Quiebras y a la Ley General de Bancos, estableciendo que las obligaciones que emanen de operaciones de derivados al amparo de un convenio marco reconocido por el BCCH serán susceptibles de compensación, en la medida que tales convenios incluyan un acuerdo de compensación en caso de quiebra o de liquidación forzosa. La ley facultó al BCCH para determinar los términos y condiciones generales de los convenios marco de contratación, elegibles para acceder a este beneficio.

En el año 2008, el BCCH reconoció los siguientes convenios marco sobre Condiciones Generales de Contratación de Derivados: “1992 ISDA Master Agreements” en sus modalidades de contratación “Local Currency-Single Jurisdiction” y “Multicurrency-Cross Border”, y el convenio marco denominado “2002 ISDA Master Agreement”; éstos son aplicables en caso de quiebra de empresas y de liquidación forzosa de bancos, siempre que éstas sean ordenadas por la superintendencia respectiva. Posteriormente, con fecha 22 de enero de 2009 el Banco Central de Chile dictó dos acuerdos que buscan complementar e interpretar normas dictadas durante el año 2008 en materia de compensación de obligaciones emanadas de contratos de derivados celebrados al amparo de un mismo convenio marco de contratación.⁸⁸

Sin embargo, en el caso particular de bancos e inversionistas institucionales establecidos en Chile, el acuerdo no permite la exigibilidad anticipada de los contratos en casos tales como insolvencia, capitalización preventiva, y presentaciones de convenio (entre otros). Esto tiene el inconveniente que expone a un mayor riesgo de crédito a las partes en un contrato de derivados, porque impide hacer exigibles anticipadamente (liquidación anticipada) y compensar en forma global las obligaciones emanadas de contratos de derivados en situaciones que revelan un deterioro en la calidad crediticia de la contraparte, obligando a esperar la liquidación forzosa o quiebra de la contraparte. Esta limitación no afecta a las corporaciones no financieras (existiendo una asimetría).

En nuestra opinión,

- a) Esta disposición reduce la efectividad del *netting* como mecanismo de minimización de riesgo de contraparte. Esto porque la obligación de esperar a la liquidación forzosa o a la quiebra implica esperar en fila, perdiendo prioridad de pago con respecto a otros acreedores, tales como salarios, impuestos, los depósitos a la vista, etc., lo cual resulta en definitiva en que el riesgo de crédito es bruto y no neto expost.
- b) En la medida en que esta limitación sea aplicada, desincentiva los contratos de derivados de más largo plazo a favor de los de corto plazo, y a la renovación de contratos de corto plazo. Esto porque los contratos de corto plazo por su naturaleza

⁸⁷ La entrega física aumenta el riesgo operacional y de contraparte, y puede distorsionar los precios del instrumento físico a ser entregado en momentos de estrés.

⁸⁸ Estos fueron publicados en el Diario Oficial con fecha 23 de enero de 2009.

tienden a vencer antes que el evento de incumplimiento, y no requieren así anticipar la liquidación.

- c) Puesto que las partes tienen incentivos a minimizar su riesgo de crédito, tienen incentivos a establecer causales de liquidación anticipada distintas a las explícitamente mencionadas en los acuerdos del BCCH. Por ejemplo, deterioro de resultados, pérdidas patrimoniales máximas, aumento de endeudamiento, etc.
- d) Debido a que las corporaciones que no son bancos ni inversionistas institucionales no están sujetas a esta limitación en el *netting*, hay un incentivo a que los bancos e inversionistas institucionales creen empresas especializadas en derivados, en una suerte de arbitraje regulatorio. Algo similar ocurrió en la reciente crisis, en que se transfirió el riesgo de crédito desde regulados (bancos) a no regulados (compañías de seguro) en el mercado de CDS, quienes actuaban como un banco tradicional (comprando riesgo de crédito) sin ser regulados como banco, con la pérdida de transparencia y menores posibilidades de supervisión prudencial que esto conlleva.

En síntesis, si bien ha habido esfuerzos por dar fuerza jurídica al *netting* en Chile, aún no funciona apropiadamente.⁸⁹ Esto ha impedido un mayor desarrollo del mercado de derivados OTC. Ello ha sido exacerbado por la ausencia histórica de una contraparte centralizada, y ha llevado a un uso ineficiente de las líneas de crédito en operaciones con derivados. En efecto, en el mercado de derivados, se saturan rápidamente las líneas de crédito por no haber compensación.⁹⁰ En la medida en que se perfeccione el *netting*, el mercado de derivados podrá contar con mayor espacio para el uso de líneas de crédito, enfrentar riesgos de contraparte más acotados y más fáciles de medir, y establecer con mayor claridad hasta donde se compensa y como rigen las prelación de pago.

En nuestra opinión, la autoridad no debiera procurar incentivar ninguno de los dos mercados de derivados en particular (bolsa versus OTC), con dos condiciones: que exista información transparente⁹¹, y que se resguarden las implicancias sobre el riesgo del sistema. Pero hay casos exitosos de países que no han sido neutrales; como hemos señalado Brasil ha favorecido explícitamente los mercados de derivados en bolsa al otorgarles ventajas tributarias, y además implícitamente por la vía de no contar con *netting* en los derivados OTC⁹². Opinamos que una política que establezca exigencias de una adecuada información y resguardo del riesgo sistémico podría además contemplar favorecer tributariamente los

⁸⁹ J P Morgan calcula un factor de confianza jurídica en el *netting* de cada país. En el caso chileno, es el peor posible (cero), incluso con posterioridad a los acuerdos adoptados por el BCCH en enero de 2009.

⁹⁰ En particular, los márgenes de crédito del Artículo 84 de la Ley General de Bancos.

⁹¹ Esto requiere la obligación de informar por parte de todos los intermediarios, lo que en la práctica se favorece con un repositorio de contratos para las transacciones no liquidadas a través de una CCP.

⁹² Una ventaja de favorecer un tipo de mercado, es forzar a concentrar la liquidez en él. Por otra parte, si la autoridad mantiene neutralidad, probablemente el mercado solo llevará al predominio de un tipo de mercado, porque la liquidez es un atributo altamente valorado por los inversores (de modo que la liquidez ser vuelve un círculo virtuoso, y la iliquidez uno vicioso).

derivados de bolsa y los derivados OTC liquidados a través de una CCP⁹³ y con obligación de informar.⁹⁴

8.2.2 Contra- Parte Centralizada (CCP)

Para contratos estandarizados, la Contra Parte Centralizada (CCP), se interpone en ambos lados de la transacción, como contraparte. En consecuencia, el riesgo de crédito que enfrentan los participantes de los mercados de derivados que se liquidan en la CCP es el riesgo de incumplimiento de la propia CCP. Por otra parte, la CCP cubre su propio riesgo de crédito exigiendo márgenes a los participantes, los cuales liquida diariamente, reflejando al final de cada día de transacciones las ganancias o pérdidas de ese día.

Cabe hacer notar que la regulación de EEUU bajo la administración Obama está proponiendo la adopción de este mecanismo de liquidación (CCP) para todos los derivados OTC estandarizados. En la reciente crisis, en algún momento se acabó la liquidez y se paralizó el mercado de derivados OTC debido a dudas sobre el verdadero riesgo de contraparte. Este mecanismo es visto como más resistente a una crisis de mercado profunda.

Un elemento a considerar en la adopción de esta alternativa es quién tiene la propiedad de la CCP. En las bolsas de futuros, los intermediarios financieros son los dueños de la CCP. Nuestra sugerencia es que si se favorece esta alternativa de administración del riesgo de crédito, sean los propios intermediarios los dueños de la CCP, porque si la propiedad estuviera en manos de un tercero, los intermediarios podrían temer que éste se apropiara de su negocio, volviéndose intermediario; probablemente este temor los inhibiría de utilizar dicha CCP.⁹⁵

Lo normal es que una CCP calcule los márgenes en términos netos y no brutos, es decir, exigiendo márgenes por la diferencia entre las posiciones cortas y largas, y no por la suma de ellas. Con ello, se haría menos costoso el aporte de márgenes.

Con una CCP sería bastante más simple y fácil contar con información homogénea, representativa y frecuente de precios de mercado de los derivados.

Una ventaja de tener una CCP con los más altos estándares de solvencia y administración de riesgos, es que los derivados contratados con la CCP pueden ser excluidos de la medición del uso de los límites de crédito y de los requerimientos de capital. Es importante destacar que dado el desempeño exitoso de las CCP en la crisis reciente (y no así contrapartes con hasta hace poco buena clasificación de riesgo pero hoy quebrados, por

⁹³ Como hemos visto, la capacidad de las clasificadoras de riesgo para evaluar el riesgo de emisores/contrapartes fue severamente cuestionada en la reciente crisis. Una contraparte puede ser grado de inversión y en cuestión de días perderlo. En contraste, las CCP pasaron la prueba en términos que ninguna CCP cayó en incumplimiento ni en rebajas de clasificación de riesgo.

⁹⁴ Esto favorecería implícitamente la estandarización de los contratos OTC, porque esto facilita la operación a través de una CCP.

⁹⁵ También podrían ser parte de la propiedad las Bolsas.

ejemplo Lehman Brothers), una lección de la crisis es que la autoridad debiera impulsar fuertemente esta vía de solución del riesgo de contraparte. Es hasta ahora la mejor solución del riesgo de contraparte y salvaguarda el riesgo sistémico de mejor manera. Debido a esto, opinamos que si hubiera que concentrar los esfuerzos en un mecanismo de solución del riesgo de no-pago, la CCP debiera ser favorecida por sobre el *netting* en los derivados OTC liquidados bilateralmente.⁹⁶ Finalmente, al contar con este mecanismo, sería natural permitir el acceso al mercado de derivados a actores que hoy están impedidos de participar y desean competir en este mercado.

8.2.3 Garantías

La ley impide a los bancos entregar garantías a otros bancos, lo que representa un obstáculo a la operación de los mercados de derivados OTC, en caso que el mercado tratara de operar con garantías.

8.2.4 *Recouping*

El *recouping* es un sucedáneo (imperfecto) de la cuenta de márgenes. Cada cierto tiempo (no diariamente, como los márgenes), se liquidan las ganancias o pérdidas hasta esa fecha por este medio. Cabe destacar que los Fondos de Pensiones no pueden hacer *recouping*.

8.2.5 Mecanismos para administrar el riesgo de contraparte en derivados OTC: conclusión

En nuestra opinión, los mecanismos de tratamiento del riesgo de crédito en los derivados OTC en Chile son precarios, y probablemente es la principal debilidad del mercado actual. Primero, no existe aún una CCP. Segundo, el *netting* presenta una discontinuidad, en el sentido que no funciona en los eventos previos a la quiebra o liquidación forzosa de bancos e inversionistas institucionales. Finalmente, el *recouping* existe, pero participantes importantes del mercado tales como las AFP están imposibilitados de realizarlo. También, de los mecanismos analizados, la CCP es el más promisorio en términos de resguardar de mejor manera el riesgo sistémico, y es el mecanismo que debiera favorecerse, junto con la estandarización e información del mercado. Los otros dos mecanismos están dirigidos a administrar el riesgo de contraparte en operaciones no estandarizadas.

8.3 Tributación

Un elemento que puede favorecer o inhibir el desarrollo de un mercado de derivados es la existencia de distorsiones tributarias. En nuestra opinión, ninguna de las dos situaciones es deseable, más bien la política económica debiera buscar la neutralidad tributaria.

⁹⁶ De lo anterior no debe deducirse que el *netting* no sea importante. El *netting* todavía será clave para operaciones no estandarizadas (hasta ahora casi todas); pero opinamos que sería ideal movernos a un mercado OTC con mayor estandarización y que opere a través de una CCP solvente.

Hemos identificado dos distorsiones que afectan el mercado de derivados, las que se traducen en tributos diferentes si una misma operación es realizada en el mercado de contado versus el mercado de derivados. También hemos detectado un tratamiento fiscal inadecuado de la compra de una opción, lo cual impide una buena conexión entre el mercado local y el internacional en las opciones.

Primero, las acciones con presencia bursátil están exentas del impuesto a la ganancia de capital, no así un derivado sobre acciones, ni tampoco un ETF. Esta distorsión incentiva la inversión en el mercado de contado y en detrimento del mercado de derivados (opciones sobre acciones, futuros sobre acciones, ETF, etc.); en este caso el activo subyacente tiene una ventaja tributaria⁹⁷. Nótese que esta asimetría tributaria se refiere sólo a la inversión en derivados versus la inversión en el activo de contado; no afecta las coberturas de riesgo, puesto que en dicho caso las potenciales ganancias en el derivado cubrirán las potenciales pérdidas en la posición de contado que tenga la entidad (y viceversa), de modo que sólo existirían ganancias de capital netas por el diferencial de precio pactado entre las posiciones opuestas, siendo en consecuencia menos importante el impuesto a dicha ganancia. Tampoco afecta a los intermediarios de derivados, puesto que todas sus actividades están sujetas a dicho tributo, por ser habituales (giro).

La situación inversa se da en el mercado de bonos, porque mientras un inversor extranjero que compra un bono está sujeto a pago de impuesto por los intereses, y por la ganancia de capital, no lo está si realiza un swap de tasas de interés (debido a que la transacción se contabiliza off-shore, fuera de Chile); en este último caso se produce un incentivo a favor de transar el derivado.⁹⁸ Esta segunda asimetría tributaria puede explicar en parte una anomalía que se ha observado en los precios del swap de tasas de interés, donde se observa que la tasa fija en unidades de fomento del swap de tasas de interés es inferior a la de los BCU emitidos por el BCCH de madurez similar.⁹⁹ En cualquier caso, esta anomalía desincentiva indirectamente el mercado de swaps de tasa cámara – fija en UF, por cuanto los usuarios obtienen una menor tasa en UF.

⁹⁷ El proyecto de ley MK III está incorporando modificaciones que corrigen la asimetría tributaria planteada.

⁹⁸ Países que eliminaron el impuesto a la ganancia de capital para extranjeros incluyen a Estados Unidos y México. Un problema de dejar libre de impuesto a las ganancias de capital a los extranjeros, es que chilenos pudieran constituir sociedades en el extranjero para eludir el impuesto. Esto se podría desincentivar imponiendo penas altas (dada la baja probabilidad de detección), que desincentiven esta conducta. Además, la tendencia mundial es hacia una creciente revelación de la información y a una limitación de los paraísos fiscales.

⁹⁹ Como argumenta Varela (2007), el Swap Peso- Cámara (SPC), tiene una estructura de pagos similar a la de los bonos del Banco Central (tipo *bullet*), pero debido a que el emisor es una entidad privada, la tasa del SPC debiera incorporar un spread por sobre la tasa del instrumento emitido por el Banco Central, y dicho spread crediticio debiera crecer con el plazo. Sin embargo, la relación anterior no se ha verificado en la práctica, y con posterior al 2007 este spread ha resultado negativo, particularmente en el contrato que fija la tasa en unidades de fomento. Se esperaría que el arbitraje eliminara esta anomalía, pero en el mercado chileno ello no ha ocurrido. Como hemos dicho, la asimetría tributaria podría explicar parcialmente esto, llevando a que los bonos del Banco Central renten más que un Swap de Cámara, porque los bonos pagan impuesto. Además, los extranjeros pagan el impuesto adicional a la inversión extranjera si compran un bono, pero no si realizan un swap. Parte de la explicación también puede provenir de la demanda por papeles largos en UF por parte de las compañías de seguros de vida, las cuales permutan por UF los bonos internacionales que compran denominados en dólares (a través de un Swap de tasa fija en dólares a tasa LIBO, un swap de tasa LIBO en dólares a Tasa cámara en pesos, y un Swap de tasa cámara en pesos contra fija en unidades de fomento).

La segunda distorsión afecta principalmente a los bancos nacionales que participan en el mercado de opciones. Esta distorsión consiste en que el SII ha interpretado que el precio de la opción correspondería a una ganancia de capital, sobre la cual en consecuencia se aplica un impuesto. Si un banco local vende una opción en Chile, y luego se cubre comprándola a un banco en el exterior, la prima de esta segunda opción está sujeta al impuesto adicional de 35%. El efecto de este impuesto es romper la conexión entre el mercado local y el internacional para los bancos locales, porque los bancos extranjeros pueden hacer la transacción completa off-shore¹⁰⁰. Este tratamiento es erróneo, porque la prima no representa una ganancia de capital, y segundo, desincentiva el desarrollo del mercado local de opciones al romper el arbitraje entre los mercados local e internacional. Para que el mercado sea líquido, y sus precios sean eficientes, es necesario perfeccionar la conexión con el exterior. Además, el efecto es trasladar negocios que podrían efectuarse en Chile y hacerlos fuera de Chile.

Finalmente, en un orden de importancia claramente menor, a los extranjeros no se les aplica impuestos en derivados si operan por compensación, pero si se les aplican impuestos a los extranjeros si operan con entrega física. Lo anterior también rompe la neutralidad, en el sentido que una misma inversión debiera estar sujeta a iguales impuestos, independiente de la forma en que esta se liquide.

8.4 Regulación de institucionales

Dado su tamaño, la participación de los inversionistas institucionales es importante para el desarrollo del mercado. Estos inversionistas están sujetos a una regulación sobre las posiciones que pueden tomar en derivados. En este sentido, nuestra opinión es de buscar la neutralidad del vehículo de inversión; es decir, sin pronunciarnos sobre la conveniencia o no de autorizar una determinada clase de activos (lo que escapa a los límites de este trabajo), opinamos que si existe una clase de activos autorizada para un determinado inversionista institucional, entonces dicha autorización debiera extenderse a otros vehículos que permitan tomar la misma posición. Lo anterior, por supuesto, sujeto a que los contratos provean un adecuado manejo del riesgo de contraparte (por ejemplo a través de una CCP solvente). Hemos identificado seis casos en los cuales no existe dicha neutralidad del vehículo, y que proponemos subsanar:

- a) En fondos mutuos no se permiten swaps de tasas de interés, ni de monedas, ni de \$-UF (aunque sí se permite en fondos de inversión). Nuestra propuesta es autorizar a los fondos mutuos para operar en swaps de tasas de interés. No se ve ninguna razón para esta limitación, particularmente los swaps de tasas les permitirían administrar su posición expuesta al riesgo de tasas de interés, modificando el plazo económico de sus portafolios con un menor costo de transacción que rotar su cartera de inversiones (por ejemplo, al pagar tasa fija en UF y recibir tasa cámara pueden reducir el plazo económico de su inversión). También esto les permitiría arbitrar los spreads negativos del Swap de tasas, comprando papeles del BCCH y vendiendo

¹⁰⁰ Como hemos señalado en la sección 6, en las estadísticas del BIS prácticamente no aparecen opciones de monedas.

Swaps de tasa cámara. Nótese que los fondos mutuos de renta fija están autorizados por derecho propio a invertir en bonos e instrumentos de intermediación financiera de diferente plazo; en consecuencia autorizarlos a realizar Swaps de tasas de interés es autorizar otro vehículo para la misma clase de activos. En este punto, debieran excluirse de esta posibilidad los fondos mutuos de corto plazo (*Money market*). Esto requiere mecanismos adecuados de administración de riesgos de contraparte de los derivados (límites, provisiones, valoración a mercado, requisitos de capital).

- b) También los fondos mutuos que estén autorizados para invertir en bonos denominados en moneda extranjera, debieran poder tomar posiciones en Swap de monedas, de modo de pasar de UF a dólar o viceversa. No hay razón para no permitirlo, puesto que al comprar un bono en dólares y vender uno en UF están haciendo de hecho este swap, posiblemente a un mayor costo de transacción. Esto también requiere de mecanismos adecuados de administración de riesgos.
- c) Los fondos mutuos y fondos de inversión no están autorizados a operar con Swaps de incumplimiento de crédito (*Credit Default Swaps*, CDS). Nuevamente, un fondo mutuo que está autorizado a invertir en un bono corporativo, debiera poder comprar un BCU emitido por el BCCH y vender protección respecto de ese bono corporativo. Estas dos últimas operaciones representan la misma posición en términos de riesgo de crédito que comprar el bono corporativo. Estas posiciones debieran estar sujetas a todos los límites y requisitos regulatorios que sean aplicables a los activos subyacentes del CDS en los fondos mutuos. También podría autorizarse al fondo mutuo a comprar protección, sujeto a que el vendedor tenga clasificación de riesgo AAA, y a ciertos límites de concentración y exigencias de capital y provisiones.
- d) Sugerimos autorizar a las AFP la venta de protección (CDS) respetando el límite de inversión en bonos corporativos con una dada clasificación de riesgo, y los límites individuales de crédito. Es decir, las AFPs debieran poder elegir entre comprar bonos corporativos, o comprar papeles del Banco Central y vender CDS sobre esos mismos bonos corporativos con grado de inversión¹⁰¹. Además, sugerimos permitir a las AFP comprar protección a contrapartes AAA; la compra de protección debiera formar parte del límite de instrumentos corporativos, y también debieran ser aplicables límites por emisor (límites de concentración).
- e) Actualmente existe una prohibición para los bancos de vender protección de derivados de crédito. Los bancos ya toman posiciones en riesgo de crédito de sus clientes, al extenderles préstamos. Los swaps de incumplimiento de crédito (CDS) les permitirían comprar y vender protección, separando la posición de riesgo-retorno de la relación con el cliente. Sugerimos permitir esta alternativa de inversión, resguardando los riesgos. Este resguardo tiene dos componentes: 1) si un banco compra protección, está protegido sólo en la medida en que el vendedor de protección no caiga en incumplimiento, por lo cual se requiere que el vendedor de protección cuente con una clasificación de riesgo mínima (AAA), y 2) un banco no

¹⁰¹ Nótese que en esta modalidad de inversión los fondos de pensiones toman la misma posición de riesgo que si invierten directamente en un bono corporativo. La única diferencia podría ser la facilidad con que dicha posición pueda deshacerse (lo que equivale a vender el bono corporativo), pero esto no es una objeción generalizable (podría darse que este mercado llegara a ser más líquido que el de los bonos corporativos mismos).

debiera poder vender protección más allá de su límite a la empresa sobre la cual vende protección¹⁰². Además se podría considerar para efectos del requerimiento de capital de Basilea y para efectos de provisiones, graduar el consumo de capital o la exigencia de provisiones por comprar protección de derivados de crédito en función del rating internacional de la contraparte que emite el CDS, limitando la concentración de dicha protección en un solo emisor. Si el banco vende protección sobre una determinada empresa, le debiera ser aplicable similares requerimientos de provisiones y de capital que en el caso de conceder un crédito a esa empresa. Un régimen similar se podría aplicar a las compañías de seguros.¹⁰³

- f) El mecanismo ideal para cautelar la transparencia del mercado y el riesgo sistémico implícito de los CDS, sería operar con CDS a través de Contrapartes Centrales AAA. De hecho, en la actualidad en Estados Unidos se está promoviendo la formación de CCPs para liquidar los CDS. Esta opción debiera estimularse por sobre la de los CDS emitidos en los mercados OTC.
- g) En la actualidad, los bancos comerciales están autorizados a comprar oro spot, dentro de ciertos límites legales. Nuestra propuesta es incluir la alternativa de tomar la misma posición en derivados de oro, considerando dentro del límite las posiciones contados y en el mercado de derivados. Para evitar problemas de riesgo de contraparte, sugerimos inicialmente aprobar como contrapartes aceptadas las Cámaras de Compensación o Contra Partes Centralizadas de la Bolsa de Metales de Londres y la de la Bolsa de Mercancías de Nueva York.¹⁰⁴

Además, proponemos ampliar la clase de activos de inversión de los fondos de pensiones, para incluir derivados de materias primas. Dada su naturaleza, difícilmente los fondos de pensiones invertirán en materias primas en forma directa, pero podrían tomar posición en esta clase de activos a través de derivados de materias primas. En principio ello puede reportar beneficios de diversificación, y de mejorar la combinación de riesgo-retorno. Entre las materias primas, el oro tiene propiedades de diversificación y cobertura de riesgo; esta clase de activos está autorizada para los bancos, es difícil justificar que esté prohibida a los fondos de pensiones.

En el caso de las corredoras, la venta directa de opciones al público no está permitida, y su venta indirecta (notas estructuradas) enfrenta dificultades. Nuestra propuesta es permitir a las corredoras la emisión de opciones mediante una norma análoga a la existente para bancos y sólo para corredoras con clasificación de riesgo AA o superior.¹⁰⁵ Una alternativa parcial sería permitirles vender opciones que hayan comprado en el exterior, con total

¹⁰² Conviene notar que en la reciente crisis los derivados de crédito basados en portafolios (por ejemplo, MBS) fueron los más damnificados, por la dificultad de analizar el riesgo de tales instrumentos. Los CDS emitidos por Lehman Brothers fueron objeto de incumplimiento debido a su quiebra.

¹⁰³ El rating internacional mínimo de la contraparte debe cumplirse en todo momento. El contrato debe contener una cláusula de salida del CDS en caso que el vendedor de protección baje su clasificación de riesgo por debajo de la mínima exigida.

¹⁰⁴ En nuestra opinión esto también se podría abrir a la plata tanto en el mercado de contado como en derivados, así como también ETFs.

¹⁰⁵ Pensamos que los costos económicos del sistema podría tornar inviable la irrupción de las corredoras en este mercado. Pero la decisión debe ser tomada por los propios participantes.

cobertura y sujeto a clasificación AAA para la contraparte del exterior. Sugerimos que la venta de opciones sea considerada dentro del leverage autorizado.

Finalmente, hay una serie de observaciones menores que pudimos recabar en las entrevistas, las cuales reproducimos a continuación.

- a) Existe una asimetría en el tratamiento de los límites para fondos mutuos: en la compra de opciones, el límite se establece sobre el valor de la prima (valor razonable de la opción), pero en la venta de una opción de venta, se establece sobre el precio de ejercicio; esto hace que el límite para la venta de una opción de venta sea más exigente que el límite para la compra de una opción de venta. Esto nos parece razonable en general, porque el riesgo de vender una opción es mayor que el de comprarla. Pero pensamos que existe una excepción importante que sería conveniente cautelar: si la venta de la opción CALL es cubierta (con la compra del activo subyacente, entonces no debiera haber límite alguno mientras esté calzado).
- b) Los límites específicos de fondos mutuos en posiciones de venta son ambiguos, en el sentido que instruyen a valorizar considerando el valor del activo objeto, y esta redacción admite al menos 3 interpretaciones diferentes: 1) valorar a valor razonable, 2) valor intrínseco, y 3) valor del nocional. No encontramos una aclaración a esto, y de no haberla, sería apropiado definirlo.
- c) El límite para fondos mutuos a la compra de derivados de monedas es el monto autorizado a invertir en ese activo. Pareciera haber una omisión en la redacción, en el sentido que no se incluyó en la suma la posición de contado en la moneda objeto.
- d) El límite a las posiciones de compra en índices es 15% del valor del fondo (10% en caso de índices concentrados, donde uno de los componentes tenga una ponderación de más del 50% en el índice). Este límite adolece de un problema potencial, en que no suma la posición de contado en el índice para efectos del límite de compra.
- e) La normativa de la Superintendencia de Valores y Seguros permite que los fondos mutuos garantizados transen opciones pero impone un límite de 15% a la prima a pagar por la opción. Este límite puede ser restrictivo con tasas de interés altas (claramente no es el caso a la fecha de este informe). Dado que estos fondos tienen el capital garantizado, no parece necesaria esta norma. Si lo que se busca es garantizar el capital en un horizonte, basta con ello. Por supuesto, mientras más largo el vencimiento de la nota estructurada, o mientras mayores las tasas de interés, quedará más espacio para comprar opciones, y así tener mayor participación en el alza del activo subyacente, pero no parece claro qué problema podría tener esto.
- f) Proponemos también desarrollar una norma para valorizar a valor de mercado la posición en derivados.

8.5 Información

Es importante mencionar que no existe información de transacciones en los mercados OTC de los instrumentos de intermediación financiera y de los bonos. Estos constituyen mercados bastante relevantes en Chile para esta clase de instrumentos financieros. Se

sugiere en este sentido recurrir al DCV, el que si acopia dicha información pero lamentablemente no la hace pública.

La información pública sobre las posiciones en diversos instrumentos financieros que tienen las AFPs debiera aplicarse también en el caso de las corredoras de bolsa, fondos mutuos, compañías de seguros y bancos a nivel agregado y por instrumento. En este tema de la revelación de información de posiciones, se sugiere ser cuidadoso ya que el tipo de información a la que se alude tiene carácter estratégico para muchos intermediarios financieros, en particular considerando que posiciones poco líquidas, pueden conferir un poder de negociación importante a distintos competidores o contrapartes en el mercado. Además, el revelar una posición grande también podría afectar los precios. Nuestra opinión es que estas consideraciones son más importantes frente a un mercado ilíquido, en el cual si se introducen riesgos nuevos asociados a la información, podría volverse más ilíquido. Sugerimos que la información entregada sea con algún desfase, debido a que el contar con esta información (aunque sea rezagada) limita las asimetrías de información sobre el tamaño del mercado, lo que permite a los participantes evaluar mejor el posible impacto de sus propias transacciones en el mercado, y por ende graduarlas mejor. Además, puede alentar la participación de firmas no financieras, al reducir la incertidumbre (más que el riesgo) sobre las características del mercado de derivados.¹⁰⁶

Según algunos bancos, un problema importante es que falta información acerca de los movimientos en los mercados cambiarios spot y forward. Se requiere además distinguir operaciones entre entidades relacionadas, con bancos comerciales, corporaciones, personas naturales, e inversionistas institucionales, distinguiendo las contrapartes extranjeras de las nacionales. Además, algunos de los consultados hicieron notar que falta información agregada por plazos de las operaciones. Otro problema con la información es que el Banco Central desconoce las posiciones en derivados sobre activos subyacentes chilenos que tienen los bancos foráneos en el exterior.

Proponemos establecer que las empresas cuyos valores se transan públicamente divulguen con suficiente detalle en notas explicativas información cualitativa y cuantitativa sobre todas sus herramientas financieras, sea que se hayan reconocido o no como activos o pasivos en sus estados financieros. Cabe hacer notar que las normas IFRS que están siendo adoptadas por las empresas con FECU establecen que éstas deberán informar sobre la materia comentada, pero a la fecha del informe no sabemos con qué grado de detalle entregarán la información.

8.6 Límites de crédito¹⁰⁷

Con fecha 30 de Enero de 2009, la SBIF dictó la Circular N° 3.465, la que modificó con una nueva Circular de fecha 18 de marzo de 2009. La circular 3.465 de la SBIF modificó

¹⁰⁶ Por ejemplo, al cubrir una posición grande en futuros, la empresa óptimamente transa en contratos de diferente madurez, dependiendo del interés abierto de los mismos, con el objeto de evitar presiones de precio por iliquidez. Si no conociera el interés abierto, le es mucho más difícil estructurar estas operaciones y puede optar por no participar.

¹⁰⁷ Esta sección se basa en un segundo análisis legal interno de J P Morgan, de fecha febrero de 2009, elaborado por su fiscal Sr. Alejandro Rubilar.

los límites de crédito relacionados con derivados en el ámbito bancario en lo que se refiere a los equivalentes de crédito, y a la posibilidad de compensación bilateral.

Esta normativa altera el criterio de determinación del Equivalente de Crédito de derivados, para efectos de los límites individuales de crédito. Las modificaciones más importantes son dos:

- a) El Equivalente de Crédito para contratos cuyo valor razonable es negativo o cero, corresponde al monto adicional (función del subyacente y del plazo residual ponderado por la fecha y montos de las eventuales amortizaciones). Previamente, este equivalente de crédito era cero. Por otra parte, en caso que el valor razonable sea positivo, el Equivalente de Crédito sigue siendo la suma del valor razonable del derivado y el monto adicional.
- b) En caso que un conjunto de contratos de derivados se hayan celebrado con una misma contraparte, al amparo de un convenio marco de los reconocidos por el BCCH, que contenga un acuerdo de compensación bilateral –global, dicha compensación podrá aplicarse en el cálculo del Equivalente de Crédito para ese conjunto de instrumentos derivados. Para este efecto, el Equivalente de Crédito para cada contraparte corresponderá a la suma de todos los valores razonables (negativos y positivos) de los contratos incluidos en el acuerdo de compensación, más un monto adicional asociado al riesgo de crédito potencial futuro de esos contratos, según la fórmula especificada por la SBIF.

En nuestra opinión, ambos cambios normativos están sujetos a críticas razonables: Primero, en lo que se refiere a equivalentes de crédito, hay 3 situaciones posibles en los contratos de derivados: 1) contratos en que siempre representan un pasivo para el banco (vender una opción), 2) contratos que siempre representan un activo para el banco (comprar una opción), y 3) contratos que pueden representar ya sea un activo o un pasivo para el banco (forwards, swaps). En el primer caso, es claro que el banco nunca estará expuesto a riesgo de crédito, porque este riesgo es propio de los activos, y sin embargo la fórmula aplicada por la norma ocuparía límite de crédito por un monto igual a 0,4 multiplicado por el monto notional y por el factor de conversión, sin que nunca pudiera llegar a representar un riesgo de crédito (ni en el presente ni el futuro), puesto que siempre será un pasivo y nunca un activo. Esto podría corregirse transformando la ecuación de equivalente de crédito, sustituyendo 1,0 por 0,6 y 0 por 0,4 en la ecuación.

Segundo, la compensación para efectos de los límites legales no está sujeta a las limitaciones que impone el BCCH para la liquidación anticipada de contratos de derivados, por lo que de alguna manera el método de cómputo del uso de los límites legales implica sub-estimar el verdadero riesgo. En efecto, se permite la compensación para calcular el uso de los límites de créditos interbancarios como si el netting funcionara en forma perfecta, aunque ésta queda suspendida en casos previos a la liquidación forzosa de un banco. Equivale a que los contratos de derivados se puedan compensar sin limitaciones. Esta asimetría puede dar origen a una inconsistencia, y a la necesidad de llevar otra medición de las exposiciones crediticias para corregirla. Este problema se produce debido a que la suma de las posiciones en el equivalente de crédito pudiera dar un cierto valor, pero el BCCH

podría tomar los sumandos positivos para pagarse con antelación él, por préstamos concedidos previamente para pagar los depósitos a la vista de un banco en liquidación forzosa, dejando los negativos, con lo cual la suma de las posiciones cambia. A mayor abundamiento, en las fórmulas de cómputo del Equivalente de Crédito (EC) de la referida circular, aparece la suma de valores razonables de las posiciones en diferentes contratos; estos valores razonables (VR) pueden ser positivos o negativos, y consistente con esto el EC se calcula considerando el máximo entre dicha suma y cero.

A modo de ejemplo, considere 2 bancos A y B, donde B entra en administración provisional. Estamos analizando el Equivalente de Crédito del banco A. Suponga que A ha realizado 2 contratos de derivados con B, uno con valor positivo y otro negativo (para A), y la posición neta es cero en valor razonable. Entonces el EC calculado por la norma para A es $EC = 0 + \text{monto adicional}$. Ahora bien, si el BCCH saca la posición positiva para B (y negativa para A) y la utiliza para pagar sus préstamos a B, el EC de B se vuelve en ese momento, el Valor Razonable de la posición positiva de A y va a la masa de acreedores de B, cuya recuperación es incierta. Así, la acción del BCCH aumentó en forma discontinua la exposición al riesgo de crédito y el EC de A.

8.7 Liquidez de los mercados

La iliquidez de los mercados de contado afecta el desarrollo de los mercados de derivados. Hay medidas que la autoridad podría tomar, por ejemplo en el caso de la renta variable, permitir que se transen series de acciones con derecho a control y otras sin derecho a control (como en Brasil). Alternativamente, se pueden bajar los requisitos de propiedad para tomar ciertas decisiones corporativas. Por ejemplo, se podría reducir la exigencia de un 66% de quórum de las acciones emitidas para ciertas decisiones de Directorio. Ello aumentaría el free float o libre flotación de las acciones.

También se detecta una demanda insatisfecha importante por papeles en unidades de fomento de largo plazo, la que afecta la cobertura de las compañías de seguros en sus operaciones de rentas vitalicias, y los Swaps de tasas de interés y de monedas; sería ideal que el Banco Central emitiera papeles en UF a 30 años.

La operación de los mercados de futuros bursátiles requiere de *market makers*. Resulta esencial contar con liquidez para la operación de este tipo de mercados. Esto puede licitarse, entregando exclusividad en el negocio de hacedor del mercado, a cambio de la obligación de ofrecer puntas en todo momento con un spread máximo convenido.

8.8 Varios.

Riesgo de clientes en el mercado de derivados

En lo que se refiere a la integridad de mercado de derivados, históricamente ha habido incumplimientos de clientes en operaciones por teléfono en el caso de forwards y de simultáneas, cuyo costo ha sido absorbido por los intermediarios que participan de estos mercados. Un desconocimiento de contrato representa un riesgo operacional. Una forma de mejorar este riesgo es tener un repositorio central de contratos (central contract repository), que mantenga un registro de los contratos vigentes y sus condiciones. Esta propuesta es similar a la presentada en EEUU por la administración Obama hace algunos meses atrás para los mercados de derivados OTC.

Precio del Subyacente

En Chile tampoco se han desarrollado mayormente los derivados sobre IPSA. Para que pueda operar un mercado de derivados sobre índices accionarios chilenos, se requiere contar con un índice accionario más líquido, y más fácilmente replicable en el mercado de contado, por supuesto, con menos de 40 títulos. Esto se podría lograr si las Bolsas calcularan un índice tipo Dow Jones que sea definido en conjunto con las Administradoras de Fondos de Pensiones. Pensamos que para que el índice sea utilizado ampliamente no lo puede calcular un corredor o intermediario financiero en particular. El índice además debiera estar compuesto por acciones que puedan ser objeto de compras significativas. Pensamos que esta labor debiese ser efectuada por alguna de las Bolsas y subsidiariamente por la SVS, en ausencia del mercado.¹⁰⁸

Un elemento que probablemente limitó el desarrollo de un mercado de futuros de BCU fue la metodología utilizada para calcular el subyacente. El método usado mezcló títulos del BCCh con distinta estructura de pagos, convexidad y liquidez pero igual duración, lo que dificultaba la proyección del benchmark por el ruido involucrado. Por supuesto que un requisito esencial para un buen funcionamiento de un mercado de derivados es que el subyacente sea definido de modo que no sea susceptible de ser manipulado. Pensamos que esta labor debiese ser efectuada por alguna de las Bolsas y subsidiariamente por el Banco Central, en ausencia del mercado.

Internacionalización

Para el desarrollo del mercado de derivados se requiere de una fuerte inversión en tecnología y capital humano. Para rentabilizar dichas inversiones, por lo limitado del mercado local puede ser necesario ofrecer internacionalmente estos productos derivados. Chile puede presentar ventajas comparativas en desarrollar derivados en pesos, UF, bono BCU, tasas locales, acciones locales.

¹⁰⁸ En el caso del forward de tipo de cambio, un ingrediente clave fue contar con una medición del dólar observado por parte del Banco Central, confiable, creíble y aceptada por el mercado. Sin embargo, el problema que indican algunos actores del mercado es que el dólar observado no es fácilmente replicable y tiene un desfase de un día respecto del valor efectivo de mercado. Algunos actores del mercado indican que pudiera ser un mejor mecanismo de fixing, acordar como precio de referencia el tipo de cambio spot de las 11 de la mañana, tal como se hace por ejemplo en Inglaterra.

Por otra parte, como se desprende de la reciente crisis, éstas pueden provenir de problemas locales o internacionales, por lo cual tendemos a pensar que el mercado de derivados será más resiliente si cuenta con participantes locales y extranjeros activos.

Sofisticación del Mercado

La elección entre diversidad y foco del mercado debe basarse en la etapa de desarrollo por la cual esta atraviese. En nuestra opinión la diversidad de instrumentos es deseable para mercados más avanzados, pero en mercados menos desarrollados pensamos que el foco debe estar en pocos productos más líquidos.¹⁰⁹

Condiciones que estimulan el desarrollo del mercado

Por la naturaleza misma de los arbitrajes entre los mercados spot y derivados, tiende a producirse un círculo virtuoso de desarrollo en que ambos mercados se refuerzan mutuamente.

La transparencia y la liquidez de los mercados subyacentes son factores de éxito fundamentales para los mercados de derivados. Se requiere contar con precios de subyacentes confiables (en que se minimice el espacio para la manipulación, con medidas correctivas en caso de detección).

¹⁰⁹ De hecho 5% o menos de los derivados en los mercados desarrollados son exóticos.

9. Anexo 1: Características Estructurales de los Mercados de Contado en Chile

En relación a las características estructurales de los mercados de contado locales, a continuación examinamos algunos elementos que influyen en el desarrollo del mercado de derivados.

9.1 Profundidad y Liquidez de los mercados de contado

Contar con mercados de los activos objetos (subyacentes) profundos y líquidos ayudan en forma importante al desarrollo del mercado de derivados, debido a que las estrategias de cobertura de derivados requieren de transacciones frecuentes en los mercados de contado (spot). Esto último a objeto de replicar con estrategias dinámicas los pagos de un derivado, por ejemplo la cobertura delta de opciones.

En términos de profundidad, y hasta antes de la crisis sub-prime el mercado accionario chileno ha experimentado un desarrollo importante, pasando la capitalización de mercado de ser un 73.7% del PIB en el año 2002 a un 119.6% del PIB el año 2006.¹¹⁰

Por su parte, el stock de bonos como porcentaje del PIB ha tendido a contraerse en el mismo período, probablemente como resultado de la reducción de la deuda pública que ha ocurrido como consecuencia de la política de superávit estructural que el Fisco ha seguido desde principios de la presente década. Posiblemente este comportamiento está cambiando el presente año 2009, debido a la emisión de nuevos bonos corporativos.

La profundidad del mercado de intermediación financiera¹¹¹ también se ha reducido en alguna proporción en este período, pero en forma bastante menos pronunciada que lo que ha ocurrido en el caso de los bonos.

La Tabla 12 que sigue muestra la evolución reciente de la profundidad de los mercados accionarios, de renta fija y de intermediación financiera en Chile.

Tabla 12. Profundidad de los mercados de acciones, bonos e intermediación financiera (% del PIB)

Stock/ PIB	2002	2003	2004	2005	2006
Acciones	73.7%	100.2%	111.6%	105.6%	119.6%
Bonos	48.3%	49.3%	43.4%	37.3%	32.0%
Intermediación	49.7%	42.4%	42.4%	46.4%	44.9%

Fuente: elaboración propia en base a SVS, Banco Central, Bolsa de Comercio

¹¹⁰ La información está hasta el año 2006 en la página Web de la SVS

¹¹¹ Instrumentos no seriados representativos de obligaciones en dinero, a la orden y hasta 1 año plazo.

La Tabla 13 presenta cálculos de rotación anual¹¹² en los mercados accionarios, de bonos y de intermediación financiera en Chile para el mismo período 2002-2006. Sólo se consideraron las transacciones efectuadas en la Bolsa de Comercio de Santiago, ya que no se cuenta en forma pública y/o expedita con las transacciones OTC que ocurren en el mercado de bonos y de intermediación financiera ni tampoco con las transacciones de ADRs de empresas chilenas en el exterior. Cabe mencionar que de acuerdo a Fontaine (2008) la relación entre transacciones de ADRs en el exterior en relación a la transacción de acciones en el mercado local era de 72% el año 2000, y baja sustantivamente a 29% el año 2005.¹¹³ En esto influyen de manera sustantiva la eliminación de las restricciones cambiarias y del impuesto a las ganancias de capital de acciones con presencia bursátil el año 2001.

Si bien el mercado accionario chileno muestra una baja rotación en relación a los otros mercados analizados y a mercados accionarios extranjeros, entre el año 2002 y el 2006 el indicador de rotación de las acciones más que se duplicó. Cabe considerar que el nivel de liquidez en el mercado accionario depende del segmento de mercado al que pertenece la acción de cada empresa. El segmento menos líquido del mercado está constituido por las acciones IGPA no IPSA. Luego el segmento que tiene más liquidez que el anterior son las acciones IPSA sin ADRs. Por último las acciones más líquidas son las que pertenecen al IPSA, pero que a la vez se transan internacionalmente mediante ADRs. En general se puede calificar al mercado accionario chileno como poco líquido, lo cual puede responder a la importancia en el mercado de capitales de los fondos de pensiones y en menor medida las compañías de seguros, los cuales tienden a seguir estrategias de comprar y mantener las acciones, en contraste con rotar las carteras con mayor frecuencia. Una segunda explicación plausible es el requisito legal para ciertas decisiones estratégicas de las empresas que requieren quórum, de tener un 66% del control de la firma, lo que lleva a reducir la flotación libre (free float). Una posible solución a este problema es permitir la emisión de acciones preferentes¹¹⁴, o alternativamente emitir acciones preferentes con iguales características que las acciones ordinarias excepto por no entregar derechos de control de la empresa; esta última alternativa es frecuente en Brasil.¹¹⁵

¹¹² La rotación se define como las veces que el patrimonio se transa en 1 año, y se calcula como el monto transado por año dividido por la capitalización de mercado.

¹¹³ Presentación de J.A. Fontaine en la Conferencia Internacional sobre Desarrollo del Mercado Bursátil en Chile organizado por la SVS el 26 de Junio de 2008.

¹¹⁴ Las acciones preferentes tienen derechos preferentes a los dividendos, pero no derechos de control, lo que podría mitigar este problema. Sin embargo, es importante notar que son flujos de caja diferentes a los de los accionistas comunes. En efecto, los dividendos preferentes se pagan antes que los dividendos de acciones comunes, pero típicamente son fijos, entonces no permiten participar del alza en caso de ganancias importantes. Son similares a un bono, en que prometen una corriente de pagos fijos, pero no se consideran gasto para efectos de impuesto a la renta, ni llevan a la empresa a la quiebra en caso de no pago (sólo se acumulan, siendo imposible pagar dividendos a los accionistas comunes hasta que los dividendos preferentes sean totalmente pagados).

¹¹⁵ Agradecemos a Sergio Huerta por esta observación. También opinamos que es indispensable que en el mercado exista plena claridad de los diferentes derechos de control entre acciones ordinarias y preferentes, de modo que los inversionistas sepan qué están transando. Es interesante indicar que en Brasil las acciones preferentes (sin derecho a control) son más líquidas que las ordinarias (con derechos de control), y por lo mismo tienen usualmente un mayor precio en el mercado (lo que posiblemente refleja que el control vale más para porcentajes significativos de la propiedad).

El mercado de bonos en Chile exhibe un grado de liquidez medido por el indicador de rotación, relativamente razonable. Sin embargo son los bonos del Banco Central y las letras hipotecarias los que muestran mayores niveles de liquidez. En el caso de los bonos del Banco Central, son las emisiones primarias del Banco Central las más líquidas (BCP 2, BCP 5, BCU 5, BCU 10 y BCU 20). Los bonos corporativos y de instituciones financieras, así como los bonos securitizados poseen un mucho menor nivel de rotación. Hay que recordar que un factor que dificulta la existencia de una mayor liquidez en este mercado es la falta de estandarización de los bonos. Un bono es distinto según su emisor, su duración, su plazo, sus cláusulas de prepago, etc.

Tabla 13. Rotación anual en los mercados de acciones, bonos e intermediación financiera (%)

Rotación anual	2002	2003	2004	2005	2006
Acciones	7.2%	8.7%	11.7%	15.3%	16.6%
Bonos	213.0%	205.0%	286.1%	295.9%	238.7%
Intermediación	471.6%	386.2%	321.4%	365.1%	403.6%

Fuente: elaboración propia en base a SVS, Banco Central, Bolsa de Comercio

El mercado de valores que exhibe el mayor nivel de rotación en Chile es claramente el mercado de intermediación financiera. A pesar de la reducción de la rotación entre los años 2002 y 2004, los años 2005 y 2006 fueron años de recuperación. Los segmentos de mercado más líquidos son los PDBC emitidos por el Banco Central y los depósitos a plazo bancarios.

Respecto del mercado cambiario spot, Chile cuenta con importantes inversiones financieras internacionales en relación a su PIB. Un indicador de la liquidez del mercado cambiario spot es el nivel de transacciones anuales en el mercado como proporción de los activos internacionales que mantienen empresas e instituciones nacionales. Una ventaja para la liquidez de este mercado es que de acuerdo con cifras del BIS, un 99.2% de las transacciones del mercado cambiario spot en Chile son de dólares de Estados Unidos. Lo anterior permite que este mercado sea muy líquido, ya que es prácticamente una sola moneda extranjera, el dólar, la que se transa en el mercado cambiario.

Tabla 14. Profundidad y rotación en los mercados cambiarios spot (%)

Rotación anual	2002	2003	2004	2005	2006
Activos Internacionales/PIB	73.9%	82.4%	79.4%	77.7%	83.7%
Rotación Mercado cambiario spot	n.d.	525.9%	n.d.	n.d.	355.9%

Fuente: elaboración propia en base a estadísticas del Banco Central y BIS

9.2 Calidad y oportunidad de la información sobre las transacciones y posiciones

En el caso del mercado accionario, hay bastante información actualizada diariamente de las transacciones, cotizaciones, montos y número de operaciones. En cuanto a posiciones, existe bastante claridad de las posiciones de las AFPs, pero con un cierto rezago de 2 a 3 meses. La información pública sobre las posiciones accionarias que tienen las AFPs debiera aplicarse también en el caso de las corredoras de bolsa, fondos mutuos y compañías de seguros.

Es importante mencionar que no existe información de transacciones en los mercados OTC de los instrumentos de intermediación financiera y de los bonos. Estos constituyen mercados bastante relevantes en Chile para esta clase de instrumentos financieros. Se sugiere en este sentido recurrir al DCV, el que si acopia dicha información pero lamentablemente no la hace pública.

También el mercado requiere información más detallada de las posiciones en instrumentos de renta fija y de intermediación financiera en el caso de bancos, compañías de seguros, fondos mutuos y corredoras de bolsa. Incluso sería de mucho beneficio caracterizar la cartera que mantienen las AFPs, los bancos, las compañías de seguros, los fondos mutuos y las corredoras de bolsa por emisor, clasificación de riesgo, duración de las posiciones, tipos de cláusulas de prepago, caracterizaciones que en la actualidad son casi imposibles de obtener como información pública. En este tema de la revelación de información de posiciones, se sugiere ser cuidadoso ya que el tipo de información a la que se alude tiene carácter estratégico para muchos intermediarios financieros, en particular considerando que posiciones poco líquidas, pueden conferir un poder de negociación importante a distintos competidores o contrapartes en el mercado. Además, el revelar una posición grande también podría afectar los precios. Nuestra opinión es que estas consideraciones son más importantes frente a un mercado ilíquido, en el cual si se introducen riesgos nuevos asociados a la información, podría volverse más ilíquido. Una sugerencia es que la información entregada sea con algún desfase.¹¹⁶

9.3 Disponibilidad y calidad de la información utilizada por los participantes para valorar sus posiciones

En este ámbito, tanto en el caso de las acciones de las 10 mayores empresas que pertenecen al IPSA, como en el caso del dólar existen precios continuos de mercado que constituyen ingredientes muy importantes para valorizar distintas clases de posiciones mantenidas en cartera por diversos participantes del mercado de capitales.

¹¹⁶ Eventualmente también sólo considerar la entrega de información agregada por sector institucional.

En el caso de los mercados de renta fija y de intermediación financiera, en Chile existen transacciones diarias para algunos puntos de la curva de rendimientos de títulos emitidos por el Banco Central¹¹⁷. En general, las entidades financieras usan métodos empíricos y modelos para calcular las curvas de rendimientos completas en \$ y UF de títulos emitidos por el Banco Central. Surgen aún más dificultades de valorización en el caso de títulos de renta fija o de intermediación financiera emitidos por empresas del sector privado ya que no hay transacciones muy frecuentes. De hecho, muchas veces se valorizan los títulos con spreads que no necesariamente son representativos de la evaluación que hace el mercado de esos títulos en forma actualizada.

9.4 Costos de transacción del mercado

Los impuestos a las ganancias de capital claramente constituyen un fuerte desincentivo a la transacción de valores de oferta pública. En Chile, un elemento de política que ha contribuido a reforzar la liquidez del mercado accionario ha sido la eliminación del impuesto a las ganancias de capital en el caso de la mayor parte de las acciones que se transan. En efecto, en el caso de acciones adquiridas después del 19 de abril de 2001 no se grava con el impuesto a la renta el mayor valor obtenido en la enajenación de acciones cuando se cumplen los siguientes requisitos:

- Las acciones sean emitidas por Sociedades Anónimas abiertas con presencia bursátil.
- La enajenación de las acciones sea efectuada en una Bolsa de Valores del país o en otra Bolsa autorizada por la Superintendencia de Valores y Seguros o en un proceso de Oferta Pública de Adquisición de Acciones (OPA).
- Las acciones hayan sido adquiridas en una Bolsa de Valores, o en una OPA o en una colocación de acciones de primera emisión, o con ocasión del canje de bonos convertibles en acciones.

Sin embargo, el mayor valor generado por operaciones de bonos, efectos de comercio y letras hipotecarias como así también los intereses producto de dichas operaciones tributan de acuerdo al impuesto global complementario o adicional según corresponda.¹¹⁸

Uno de los elementos que juega en contra de un mayor desarrollo de los mercados de bonos y de acciones son los costos de emitir dicha clase de títulos. En mercados de tamaño pequeño, los costos fijos de emisión pueden resultar un freno importante al desarrollo del mercado. De acuerdo a Zervos (2004) los costos de emitir US\$ 100 millones de deuda doméstica, en Chile representaban un 2.74% del monto emitido en tanto que en Brasil sólo 2.39%. Emitir US\$ 100 millones en acciones en Chile era mucho más barato que en Brasil ya que en Chile costaba un 1.62% versus un 4.39% en Brasil.

¹¹⁷ Desde el año 2002, el BCCH adoptó la política de estandarizar las emisiones de bonos (asemejándolas a las de EEUU y el mundo), y emitiendo en forma concentrada en ciertos vencimientos para incrementar la profundidad de mercado.

¹¹⁸ Para mayor detalle ver Agostini y Budnevich (2009).

Los costos de corretaje de acciones en Chile aún son altos para las personas. Sólo los servicios en línea son relativamente baratos alcanzando un 0.3%. Cabe mencionar que los inversionistas institucionales pagan comisiones de corretaje bastante menores por los grandes montos de sus transacciones. En el año 2004, se calcula que los ingresos anuales por comisiones de las corredoras de la Bolsa de Comercio de Santiago respecto del total transado en el año en acciones, renta fija e intermediación financiera alcanzó sólo un 0.03%.

Respecto del mercado cambiario, al no existir restricciones cambiarias los mercados cambiarios formal (bancos, corredoras de bolsa, agencias de valores y casas de cambio autorizadas) e informal (casas de cambio, corredoras de bolsa, agencias de valores) están plenamente integrados. El mercado cambiario spot opera sobre la base de puntas (bid-ask spreads), y su precio es el tipo de cambio spot intra-día. Por otra parte, el contrato de derivados sobre tipo de cambio dólar/ peso o dólar/UF se define en términos del tipo de cambio observado (no del intra-día)¹¹⁹.

En períodos de baja volatilidad del tipo de cambio, la apertura de las puntas (spread) en el mercado interbancario spot puede fluctuar entre un 0.1% y un 0.05%. Sin embargo en momentos de extrema volatilidad y de crisis financiera internacional, dichas puntas pueden ampliarse bastante representando cerca de un 4.5% del precio spot comprador.¹²⁰

9.5 Integridad del mercado financiero: custodia de títulos

En general existe evidencia de avances importantes en materia de integridad de mercado. En la actualidad, con la excepción de los depósitos en dólares del mercado local, el resto de los instrumentos financieros están custodiados electrónicamente en el DCV; este modo de operar habría impedido la estafa de Inverlink el año 2002. Sin embargo, se han observado ejemplos de vulnerabilidad en el uso de la custodia de títulos de clientes por parte de las corredoras. Por ejemplo, la corredora Alfa utilizó custodia de clientes para garantizar sus propias operaciones en el año 2008 y la corredora Raimundo Serrano Mc. Auliffe fue suspendida el año 2009 por utilizar custodia de clientes. Estos episodios destacan la falta de separación que existe entre los títulos de cartera propia de aquellos pertenecientes a clientes. Este problema con la custodia de títulos de clientes se podría solucionar si los títulos fuesen inscritos en el DCV directamente con el RUT de los clientes, en vez del RUT de las corredoras. Esta solución debe resolver un par de dificultades. Primero, hay un costo de ser cliente del DCV, el que debería reducirse sustancialmente para constituir una posibilidad real para inversionistas pequeños. Segundo, habría que diseñar un mecanismo expedito (electrónico) para autorizar las compras y ventas por parte de las corredoras en la cuenta del cliente.

¹¹⁹ El tipo de cambio observado es calculado diariamente por el BCCH y representa el promedio de las transacciones entre bancos del tipo de cambio intra-día del día anterior.

¹²⁰ Este indicador de apertura de las puntas se calculó con información de la Bolsa de Comercio de Santiago al 28 de Noviembre de 2008.

Finalmente, y más precisamente en lo que se refiere a integridad del mercado de derivados, históricamente ha habido incumplimientos de clientes en operaciones por teléfono en el caso de forwards y de simultáneas, cuyo costo ha sido absorbido por los intermediarios que participan en estos mercados. Podría argumentarse que este es el usual riesgo de crédito, pero se trata de una variante distinta, específicamente desconocimiento de contrato, lo que representa un riesgo operacional. Una forma de mejorar este riesgo es tener un repositorio central de contratos (central contract repository), que mantenga un registro de los contratos vigentes y sus condiciones.

9.6 Perfil de los inversionistas institucionales

El perfil de los inversionistas institucionales existentes en Chile es claramente diferente. Por un lado se encuentran los inversionistas institucionales con horizontes de largo plazo como las AFPs y las Compañías de Seguros de Vida que siguen estrategias de comprar y mantener, y de rotar muy poco sus carteras. Sus estrategias son de inversión a largo plazo, pero con cierta preocupación por la cobertura de riesgos cambiarios en ambos casos y también por necesidades de calce de las compañías de seguros entre los pasivos de largo plazo que tienen (rentas vitalicias) y los activos en que invierten, típicamente renta fija. El bajo interés por rotar sus carteras lógicamente que atenta contra un mayor nivel de transacciones en el mercado de capitales chilenos.

Por su parte los bancos toman posiciones de cartera propia en renta fija, intermediación financiera y dólares. Cuentan para ello con libros de negociación en que transan activamente sus carteras en aquellos segmentos del mercado más líquidos (dólares, bonos del Banco Central). Lógicamente que también operan con límites internos y/o regulatorios que los induce a acotar los descalses cambiarios, de tasas de interés, de reajustabilidad, de riesgo de mercado respecto del patrimonio, con el fin de no exponer en exceso el nivel patrimonial que exhiben. Lo anterior significa que los bancos comerciales son bastante activos en realizar coberturas de riesgo financiero.

Las corredoras por su parte toman posiciones de cartera propia en renta variable, renta fija, intermediación financiera y dólares. Sin embargo, tanto sus menores niveles patrimoniales en comparación con los bancos, como los requisitos de capital exigidos por la SVS, limitan bastante la toma de posiciones en diferentes activos.

Por su parte, el nivel de rotación de carteras de los fondos mutuos está directamente relacionado con los rescates (netos de aportes) de fondos para invertir de parte de los clientes.

9.7 Compensación y liquidación de de las transacciones, calidad de los procedimientos para gestionar los riesgos asociados a la compensación y liquidación

Los sistemas de compensación y liquidación son críticos para la estabilidad del sistema financiero. Hasta antes del año 2005, la Bolsa de Comercio de Santiago liquidaba sus transacciones de acciones en forma neta multilateral pero sin exigencias de garantías, en tanto que las transacciones de renta fija e intermediación financiera se liquidaban en forma bilateral entre los participantes y sin exigencias de garantías. En el año 2005, la Bolsa de Comercio de Santiago implementó el sistema SCL de compensación y liquidación de títulos transados en la Bolsa. Con este sistema se compensa física, financieramente y a nivel multilateral las transacciones de los mercados accionarios, de renta fija y de intermediación financiera. El SCL opera con el principio de entrega contra pago y con exigencias de garantías que cubren los riesgos de variación de precios de los títulos a ser liquidados, frente a un eventual incumplimiento de los partícipes del sistema (principalmente corredores de Bolsa).

El Sistema SCL aporta como beneficios principalmente:

- Reduce las necesidades de liquidez de los participantes, disminuyendo los costos transaccionales
- Reduce el número de pagos
- Asegura la operación del principio de entrega contra pago (DVP), evitando el riesgo de principal
- Reduce el riesgo y costo de incumplimiento de la liquidación de las transacciones bursátiles, al requerir de garantías para compensar y liquidar
- Opera con bajos costos operacionales
- Establece como ciclos de liquidación, t+2 para acciones y t+1 o t+0 para renta fija e intermediación financiera
- Adopta estándares internacionales

Sin embargo, mayores desarrollos de la infraestructura del mercado de capitales chileno requerirán probablemente de la constitución de una Contraparte Central (CCP) para compensar y liquidar las transacciones del mercado de capitales chileno. Con una CCP, se homogeniza el riesgo de crédito y se delega en la misma CCP el monitoreo del riesgo de crédito. Estos 2 efectos reducen los costos de los participantes de mercado (se reducen costos y asimetrías de información). Lo anterior junto, a la existencia de mecanismos de compensación multilateral y a la estructura de mutualización de pérdidas típicamente adoptadas por las CCPs, facilita las transacciones anónimas y estimula la liquidez de los mercados. En efecto, la facilidad para entrar en ciertas posiciones por la homogenización del riesgo de crédito y el monitoreo delegado y la habilidad de transar posiciones al tener una sola contraparte, aumentan la liquidez del mercado. Cabe mencionar que con fecha 6 de junio de 2009 se aprobó la Ley 5407-5 sobre sistemas de compensación y liquidación de instrumentos financieros, la que regula las Cámaras de Compensación y Contra Partes Centrales de instrumentos financieros, incluidos los derivados, y les da certeza jurídica a las garantías frente al evento de quiebra de un participante. Además establece el principio de firmeza que implica que las órdenes de liquidación y compensación son irrevocables y que

tanto las órdenes de compensación como las obligaciones a las que diere lugar serán firmes, esto es legalmente exigibles y oponibles a terceros. La mencionada Ley establece además que los bienes que hayan sido dados en garantía constituyen patrimonios de afectación exclusiva para tales fines.

Conviene tener presente que al existir una CCP, el riesgo no desaparece sino que se redistribuye. De hecho, son las propias CCPs las que se exponen al riesgo de crédito de sus participantes.

Por su parte, en la actualidad en el mercado cambiario spot, los bancos comerciales y corredoras definen una línea de crédito en dólares para operar con clientes. En la compra y/o venta en el mercado interbancario, las divisas son con abono en bancos corresponsales en Nueva York, con valutas desde 0 hasta 48 horas y los abonos en cuenta corriente de los pagos en moneda nacional demoran entre 0 y 1 día.

En la actualidad, no existe aún un sistema de compensación y liquidación seguro para los dólares spot. Tampoco opera el principio de pago contra pago (PVP) clave para minimizar los riesgos de contraparte. En Chile, el sistema de liquidación de los mercados cambiarios es bilateral a través de bancos corresponsales.

Combanc, la sociedad de apoyo al giro bancario establecida por los bancos chilenos para compensar y liquidar los pagos de alto valor está interesada en operar una Cámara de Compensación de moneda extranjera. La operación de dicha Cámara generaría varias ventajas:

- Reduce las necesidades de liquidez de los participantes al operar un sistema de compensación multilateral, disminuyendo así los costos transaccionales
- Reduce el número de pagos
- Asegura la operación del principio de pago contra pago (PVP)
- Reduce el riesgo y costo de incumplimiento de la liquidación de las operaciones cambiarias, al establecer límites de exposición y requerir de garantías para compensar y liquidar moneda extranjera y moneda local
- Cumple con los requisitos de garantizar la liquidación de la Cámara incluso ante el eventual incumplimiento del mayor deudor bancario
- Requiere de un banco liquidador de la moneda extranjera del menor riesgo posible, idealmente el Banco Central
- Reduce los ciclos de liquidación desde t+2 a t+1
- No genera aumentos de costos operacionales ni a Combanc, ni a los bancos
- Adopta estándares internacionales

Sin embargo, consistente con su objetivo de poder internacionalizar el peso chileno, tanto el Ministerio de Hacienda como el Banco Central han estado promoviendo el ingreso del peso chileno como una moneda internacional más al banco de liquidación internacional CLS, que realiza la liquidación de una porción importante de los mercados cambiarios mundiales. Actualmente dos bancos (banco Estado y banco Itaú) acordaron ingresar a CLS, y están en

proceso de interconectar sus sistemas con CLS. De acuerdo con información del BIS, CLS liquida un 55% del total de las transacciones cambiarias a nivel internacional.

El tema de la compensación y liquidación en los mercados cambiarios spot constituye una materia en la que Chile debe avanzar con el propósito de adoptar los estándares internacionales que actualmente no cumplimos.

La falta de mayor seguridad de los mercados cambiarios y de las contrapartes que actúan en él puede significar un poderoso efecto que puede producir una probable evaporación de la liquidez en dichos mercados, en episodios críticos.

10. Anexo 2: Entrevistas con participantes del mercado de derivados chileno

Esta sección es una recopilación de antecedentes recabados en reuniones efectuadas con ejecutivos de los Bancos de Chile, Santander, BCI y JP Morgan; las Administradoras de Fondos Mutuos Celfin, BCI, Santander y Larraín Vial; las Corredoras de Bolsa Celfin, Banchile, BCI y Larraín Vial; y las Compañías de Seguros Bice Vida, Corp Vida, Metlife y Principal, respecto a diagnósticos del estado actual del mercado de derivados en Chile y a posibles reformas que permitan profundizar dicho mercado.

A continuación, pasamos a revisar los temas más importantes tratados en las reuniones.

10.1 Demanda por UF y distorsión en el mercado de Swaps UF- Cámara

Un primer tema que surge de las entrevistas es que en el mercado ha existido y existe mucha demanda por activos denominados en UF. Esta demanda proviene de las compañías de seguro, y de inversionistas extranjeros. La oferta solía provenir de concesionarias de autopistas, que necesitaban convertir pasivos en US\$ a pasivos en UF. Pero no ha habido nuevas grandes concesiones de obras de infraestructura, y se advierte una relativa escasez de empresas que tomen pasivos en UF. En efecto, las autopistas concesionadas solían emitir bonos en UF en Chile, pero ya no lo están haciendo con la intensidad de antes.

Muchos entrevistados señalaron que al mercado de derivados en Chile le falta liquidez.¹²¹ Indicaron que en Agosto de 2008, la curva swap/UF se transaba por debajo de los BCU. Esto es una distorsión, porque implica que un emisor se endeuda más barato en UF que el Banco Central. Al preguntárseles a nuestros entrevistados la razón de porqué esta distorsión no fuera arbitrada, señalaban como causa la ausencia de contrapartes en el mercado.

Dado que en el mercado de contado de tasas de interés los extranjeros enfrentan una barrera tributaria, existe un diferencial de tasas de interés con los swaps de tasas de interés que en cierto momento llegó incluso a los 100 puntos base. Debido a razones tributarias, a los inversionistas extranjeros no les resulta atractivo ingresar a Chile para invertir directamente en el mercado de renta fija spot chileno. Entonces, para evitar el impuesto, compran UF por la vía de operar con derivados, con el resultado de desalinearse la tasa de interés swap UF contra Cámara con respecto a la tasa de interés de los BCU.

10.3 Diagnóstico del mercado local: nivel de sofisticación

¹²¹ Si bien el mercado Swap UF-\$ es poco líquido, el mercado Swap \$-US\$ es muy líquido. También el mercado Swap UF- Cámara es muy profundo hasta 10 años.

Para alargar la duración de las carteras se usan swaps. Sin embargo, los expertos consultados señalan que el mercado es muy poco líquido. Efectuar swaps a más de 10 años es muy complicado, ya que de acuerdo a lo expresado por los entrevistados es un contrato que está muy poco definido, específicamente debido a una falta de claridad sobre las compensaciones y las garantías. Hay que recordar que mientras más largos los swaps, mayores son las exigencias de colateral.

El mercado chileno de derivados en la actualidad cuenta básicamente con productos convencionales, por lo que en opinión de los entrevistados debe sofisticarse más. De hecho, las corporaciones realizan típicamente operaciones con derivados convencionales.

10.4 ¿El mercado de derivados en Chile debiera ser importado o de fabricación nacional?

La impresión de los entrevistados es que no existe suficiente conocimiento experto en Chile. Se requiere controlar los riesgos de los derivados más sofisticados, así como una fuerte inversión en tecnología y capital humano. Esto significa la necesidad de invertir recursos significativos. Para rentabilizar dichas inversiones, se requiere ofrecer internacionalmente estos productos derivados. De otro modo no hay un tamaño o escala suficiente.

Sin embargo, la opinión que existe en los expertos consultados es que los intermediarios financieros chilenos debieran tomar el liderazgo en derivados locales. La pregunta es donde están los problemas. ¿Es la Regulación? ¿Son los Sistemas? ¿Es la existencia de prácticas poco competitivas?

A juicio de los entrevistados, para que en Chile se puedan producir instrumentos derivados, no los de mayor sofisticación, se requiere de un aumento significativo de la inversión en sistemas por parte de los bancos comerciales. En esta materia, Chile se encuentra atrasado en sistemas y en conocimiento experto con respecto a los mercados internacionales de países desarrollados.

Es cierto que operar y vender productos derivados requiere contar con una tecnología adecuada y personas capacitadas, y que estas inversiones se rentabilizan adecuadamente vendiendo estos productos internacionalmente. Pero en Chile están los flujos de muchos activos subyacentes relevantes, por lo que muchos de los consultados manifestaron que había espacio para desarrollar el mercado de derivados en Chile. Las ventajas comparativas de Chile en derivados parecen estar en los derivados básicos sobre productos locales y notas estructuradas sobre índices.

Chile tendría ventajas comparativas en los mercados de derivados sobre activos chilenos, en la producción de derivados sobre dólar-peso, tasas de interés locales, UF-peso y futuros de IPSA. Varios expertos señalaron que esto requiere contar con una Contraparte Central o CCP.

10.5 Papel de la regulación

Por otro lado, en opinión de la industria financiera, hace falta que la regulación:

- Facilite el proceso
- Evite los arbitrajes regulatorios
- Acorte los plazos de inscripción y autorización de nuevos productos (actualmente se requiere entre 3 y 4 meses, por lo que las aprobaciones no coinciden con los momentos en que surgen las oportunidades de mercado)
- Extienda el conjunto de activos subyacentes autorizados (en otros lados se mide en unidades de volatilidad)¹²²
- Promueva el desarrollo tecnológico de nuevos productos

10.6 ¿Está satisfecha la demanda local, con la oferta existente (local e internacional)?

Según los consultados, la demanda nacional por derivados no está cubierta y en particular los mercados minoristas están insatisfechos.

El mercado de opciones put y call sobre IPSA en la actualidad es muy incipiente. Algunos expertos recomendaron que la Bolsa de Comercio pudiese ofrecer calls, puts de Bovespa y ser un espejo de los derivados que se realizan en el exterior.

Los forwards de moneda extranjera en Chile operan bien. El mercado de derivados más líquido existente en Chile es el NDF (non delivery forward). Operan buscadores de cobertura de riesgo y especuladores, operan extranjeros y chilenos, con un bajo bid-offer spread. Es un mercado OTC con bajos costos de transacción. Es el paradigma del mercado que funciona bien, ya que no tiene trabas ni impuestos, es líquido y profundo. De acuerdo a los entrevistados, en este mercado no resulta aplicable el impuesto adicional del 35%, ni el impuesto de timbres del 1.2%¹²³, ni el impuesto a las ganancias de capital ni el impuesto del 4% a los intereses.

Una propiedad deseable es la profundidad. Muchos entrevistados indicaron la necesidad de una mayor profundidad en los seguros de inflación, los futuros de IPSA y los swaps de tasas de interés.

¹²² Nuestra interpretación de este comentario es que la ley o la norma autoriza los activos objeto por nombre, de modo que si surge un nuevo activo objeto de interés por definición no está autorizado hasta que la ley o la norma lo permitan. La propuesta consiste en permitir crear derivados sobre nuevos activos objeto, sin especificar su nombre, sino dejando este tema abierto, sólo regulando el riesgo máximo de dicho activo objeto. En nuestra opinión esta sugerencia enfrenta dificultades, atendiendo a los cambios vertiginosos que puede experimentar la volatilidad de los mercados, lo que haría volátil la característica de aprobado o no aprobado de los activos objeto.

¹²³ Este impuesto está sólo transitoriamente suspendido para los créditos a la fecha de este informe.

Habrá más volumen en el mercado si se resuelve el problema de saturación de las líneas de crédito y teniendo más actores relevantes actuando en este mercado como los Fondos de Pensiones. Los entrevistados señalaron que se requiere una activa participación de los Fondos de Pensiones y de los bancos en todo el espectro de productos derivados.

Se indicó que los extranjeros no entran a nuestro mercado. Las trabas tributarias en los activos subyacentes explicarían lo anterior.

Hasta previo a la crisis sub-prime, el mercado de derivados se había desplazado progresivamente hacia Nueva York; sin embargo, es muy pronto todavía para saber si esta tendencia se mantendrá.

10.7 Corredoras y mercados bursátiles: Neutralidad tributaria

La neutralidad tributaria implica que transacciones con propósitos económicos similares deben estar sujetas a igual tratamiento tributario. Dicha neutralidad implica que el sistema tributario no debe sesgar las decisiones de inversiones hacia propósitos menos productivos debido a la existencia de ventajas tributarias. El sistema tributario no debe penalizar el uso de derivados relativo al uso de los mercados de contado. Por lo tanto, los derivados deben tributar de la misma forma que lo hacen las transacciones de contado similares. Este principio no se cumple actualmente en el caso de las acciones en Chile.

El tratamiento tributario de la ganancia de capital es desigual entre una acción y el forward de esa misma acción. Al usar el forward sobre la acción, queda gravada la ganancia de capital y se pierde el crédito tributario al dividendo. El problema que existe en este aspecto es que no se conocen con la debida anticipación ni el dividendo ni tampoco el crédito tributario.

10.8 Corredoras y mercados bursátiles: Tratamiento de operaciones de cobertura y requisitos de capital

En el caso de las corredoras, según lo indicado por los entrevistados, las operaciones de cobertura con derivados no se contabilizan como de cobertura. Tienen un tratamiento totalmente distinto al de los bancos comerciales¹²⁴. Las corredoras de Bolsa tienen problemas para cubrir la venta de forwards de acciones, ya que para ello deben comprar acciones en su cartera propia, lo que en el límite de cobertura patrimonial exige mucho patrimonio ya que el ponderador utilizado para las acciones es muy oneroso. Esto distorsiona la información ya que requiere mostrar mucha cartera propia.¹²⁵ Nuestra opinión es que efectivamente las corredoras están cubiertas contra el riesgo de mercado en la medida que cubran sus posiciones en acciones spot con venta forward de esas acciones.

¹²⁴ Desde 2009, con la aplicación de IFRS, los bancos contabilizan los derivados a valor razonable; y los cambios en el valor razonable se llevan a resultado. La única excepción son los derivados a los que se da el tratamiento de cobertura contable, ya sea para cubrir flujos o valor.

¹²⁵ Los entrevistados indicaron que a las corredoras se les exige \$1 de patrimonio por \$1 de acciones compradas con el propósito de cobertura.

Sin embargo emerge el riesgo de crédito de la venta forward. Podría ocurrir un default en el forward justo en el momento en que el precio de la acción cae lo que expone a pérdidas de capital a la corredora. Si la calidad crediticia de la contraparte en el forward fuese de la mejor categoría de riesgo se podría obviar o reducir fuertemente la exigencia de capital.

En el caso de varias corredoras, los derivados se contabilizan en vehículos paralelos, no en las corredoras. Una hipótesis es que esto se haga por tener una carga de regulación sectorial demasiado alta. Sin embargo, es del todo evidente que resulta riesgoso tener vehículos paralelos no regulados que pudiesen contaminar el riesgo de las corredoras.¹²⁶

10.9 Corredoras y mercados bursátiles: Hacedores de mercado (market makers)

En opinión de algunos entrevistados, el mercado de futuros en Chile no ha surgido porque ha existido una gran dificultad de contar con market makers.¹²⁷

En el año 2004, la Bolsa de Comercio de Santiago relanzó el mercado de futuros de instrumentos de renta fija emitidos por el Banco Central. Tres bancos comerciales iban a actuar como market makers en el mercado de futuros de BCU. Un problema que se suscitó fue que la Bolsa exigió que dichos bancos le traspasaran la custodia a la propia Bolsa, lo que definitivamente complicó la actuación de dichos bancos como proveedores de liquidez.

10.10 Corredoras y mercados bursátiles: Riesgo de contraparte y CCP

En Chile, todos los derivados son OTC. Con ello existe un riesgo de contraparte diferente para cada contraparte con que un intermediario financiero opere. Las diferencias en el riesgo de contraparte se eliminan con una CCP que exige márgenes a las posiciones mantenidas sin liquidar por los participantes o miembros de la CCP. En Chile, aún no funciona una CCP de derivados. Si bien la Bolsa de Comercio tiene una Cámara de Compensación, algunos operadores del mercado piensan que ésta no cuenta con sistemas ni patrimonios adecuados.¹²⁸

Otros entrevistados creen que los sistemas están y que la Cámara de Compensación de la Bolsa de Comercio estaría disponible para operar y permitiría que puedan desarrollarse los mercados de futuros.¹²⁹ Sin embargo resulta esencial contar con liquidez para la operación de este tipo de mercados. Para ello, algunos entrevistados proponen como incentivo no

¹²⁶ Los esquemas de supervisión consolidada de conglomerados financieros evitan el análisis parcial de riesgos.

¹²⁷ Los bancos operan como market makers en el mercado OTC, y la evidencia es consistente con que les resulta más rentable continuar operando en ese mercado.

¹²⁸ Los patrimonios necesarios para una contraparte central deben ser mucho mayores que los necesarios para operar una cámara de compensación. A diferencia de una cámara de compensación, una contraparte central se expone en forma directa al riesgo de contraparte.

¹²⁹ El patrimonio de la cámara de compensación de derivados no superaría los US\$ 5 millones. Los requisitos patrimoniales que establece la Ley de Compensación y Liquidación de Instrumentos Financieros son UF 150.000 (US\$ 5.6 millones) para una Contraparte Central y UF 100.000 (US\$ 3.7 millones) para una Cámara de Compensación.

exigir a los proveedores de liquidez que tengan que operar con márgenes (lo que va en contra de la minimización del riesgo de contraparte).

10.11 Corredoras y mercados bursátiles: Derivados de índices y liquidez del subyacente

En Chile tampoco se han desarrollado mayormente los derivados sobre IPSA. Sin embargo, varios entrevistados manifestaron que en el IPSA existen acciones prácticamente no transables. De hecho, las acciones de Endesa y Copec son más transables que el IPSA.¹³⁰ La existencia de un índice líquido favorecería el desarrollo de derivados sobre el mismo, y en este sentido algunos entrevistados proponen que las Bolsas calculen un índice tipo Dow Jones que sea definido en conjunto con las Administradoras de Fondos de Pensiones. Este argumento no debe ser extremado, considerando que existen experiencias de derivados sobre índices exitosos aún cuando los índices mismos incluyen acciones relativamente poco líquidas (con baja ponderación), por ejemplo el Ibovespa de Brasil¹³¹. Ello es posible, debido a que los inversionistas pueden replicar el índice con una alta correlación transando en las acciones más líquidas (y de mayor ponderación en el índice).

10.12 Corredoras y mercados bursátiles: ETF y neutralidad tributaria

El impuesto a las ganancias de capital, complica las transacciones en índices accionarios y en derivados de índices accionarios. Las transacciones de un índice (ETF) están gravadas con el impuesto a la inversión extranjera (35%), si la orden de compra la hace un banco extranjero. Este impuesto reduce la liquidez del mercado. La lógica en este caso sería que si las acciones que componen el índice están exentas del impuesto a las ganancias de capital, el índice también debiera estarlo.

10.13 Corredoras y oferta de derivados

Las corredoras de bolsa están impedidas de hacer oferta pública de opciones, es decir no pueden vender en bolsa opciones al público. Además, para que una corredora pueda emitir una opción indirectamente por medio de una nota estructurada, destinada a inversionistas no institucionales, se requiere ser emisor de valores, lo que requiere la aprobación de la Superintendencia de Valores y Seguros con una demora de alrededor de 3 meses en cada proceso de emisión. En suma, la venta directa de opciones al público no está permitida, y su venta indirecta (notas estructuradas) enfrenta dificultades.

¹³⁰ En nuestra opinión, esto no debería sorprender, porque la liquidez del índice es un promedio ponderado de la liquidez de sus componentes, y por definición algunos títulos van a ser más líquidos que el promedio, y otros menos. Pero esto no obsta la eventual conveniencia de contar con un índice accionario más líquido, y más fácilmente replicable en el mercado de contado, por supuesto, con menos de 40 títulos.

¹³¹ Agradecemos a Sergio Huerta de la SBIF esta observación.

Para comprar o vender opciones sobre acciones chilenas, sólo se puede efectuar sobre acciones con ADRs y en el exterior, porque las restricciones anteriores no son aplicables en el exterior.

En el caso de las opciones sobre IPSA, los expertos consultados observan una serie de dificultades a saber: 1) volumen insuficiente; 2) los bancos siempre están a un lado del mercado¹³²; y 3) faltan compradores.

Otro punto que indican como una restricción relevante es el hecho que las Administradoras de Fondos de Pensiones aún se encuentran impedidas de operar con derivados con corredoras locales. A este respecto, varios consultados propusieron levantar esta restricción, probablemente estableciendo ciertas exigencias de rating, gestión y adecuación de capital a las corredoras para ello.

10.14 Bancos y mercado OTC: Mercado forward de tipo de cambio

El mercado forward de moneda extranjera funciona bien, con precios para contratos de hasta 2 años plazo de vencimiento. Ayuda también a su profundidad, el hecho que en el mercado cambiario chileno existan hacedores de mercado o market makers. En el caso del mercado forward, los entrevistados indican que a los extranjeros no se les aplica impuestos si operan por compensación, pero si se les aplican impuestos a los extranjeros si operan con entrega física.

Pero, ¿Cuál es el problema del mercado de derivados de moneda extranjera? Según algunos bancos, un problema importante es que falta información acerca de los movimientos en los mercados cambiarios spot y forward. Se requiere además distinguir operaciones entre entidades relacionadas, con bancos comerciales, corporaciones, personas naturales, e inversionistas institucionales, distinguiendo las contrapartes extranjeras de las nacionales. Además, algunos de los consultados hicieron notar que falta información agregada por plazos de las operaciones. Otro problema con la información es que el Banco Central desconoce las posiciones en derivados sobre activos subyacentes chilenos que tienen los bancos foráneos en el exterior.

Dada la estructura de los mercados de derivados en Chile, cada banco tiene su propia forma de valorizar sus derivados. Las áreas de riesgo de mercado valorizan los derivados, usando modelos propios. Con una CCP sería bastante más simple y fácil contar con información de precios de mercado de los derivados homogénea, representativa y frecuente.¹³³

¹³² Esta opinión es errónea, en dos aspectos: 1) en general a los bancos les está prohibido comprar acciones, y 2) tampoco están autorizados a emitir opciones sobre acciones.

¹³³ Nos referimos a los precios representativos de valores de mercado. Es claro que cada banco puede tener su propia valoración para propósitos de identificar oportunidades de mercado.

10.15 Bancos y mercado OTC: Derivados de crédito

Los bancos comerciales no están autorizados a efectuar operaciones de venta de derivados de crédito. Algunos consultados señalan que se podría considerar para efectos del requerimiento de capital de Basilea o para efectos de provisiones, reducir el consumo de capital o la exigencia de provisiones por comprar protección de derivados de crédito sujeto a exigencias de rating internacional mínimo AA de la contraparte, limitando la concentración de dicha protección en un solo emisor y considerando eventualmente ponderadores que castiguen o premien la exigencia de capital o provisiones según el rating de la contraparte. En lo planteado previamente, lo contrario debiese ocurrir si el banco pudiese vender protección.

10.16 Bancos y mercado OTC: Competencia desigual entre bancos locales y extranjeros

Existen desventajas relativas entre un banco local y un banco global para emitir opciones. Por un lado, el banco local puede no tener los sistemas y el conocimiento experto de un banco extranjero. Un banco global tiene ventajas sobre el banco local por su conocimiento experto, por la regulación a la que está sujeto y por el conocimiento de los productos derivados y sus riesgos.

En la actualidad, muchos bancos extranjeros en Chile contabilizan muchas operaciones en el exterior.

10.17 Bancos y mercado OTC: Estandarización de los contratos

Una materia que es fundamental para el desarrollo del mercado de derivados es la estandarización de los contratos. Si bien los intermediarios financieros establecidos en Chile han avanzado hacia la adopción local de cláusulas ISDA, aún dicho avance es parcial. De hecho varios bancos chilenos han firmado un anexo de contrato del ISDA llamado CSA. Este anexo exige la entrega de activos en garantía, lo que de acuerdo a la Ley de Bancos, no sería posible entre bancos.

¿Porqué los bancos locales no usaban los acuerdos ISDA? Porque estaban en inglés y regían bajo la Ley de Nueva York. Algunos entrevistados sugirieron que los bancos paguen por los derechos de autor o “copyright” de los ISDA, los traduzcan al español, y que los contratos se amparen bajo la ley chilena.

Los consultados en el sector privado indican que los contratos de derivados en Chile adolecen todavía de una falta de estandarización. Se requiere por ello de un mayor desarrollo de los contratos marco a nivel de la banca. El diagnóstico que hacen los bancos es que el sistema financiero está muy atrasado en estandarizar y unificar contratos.

10.18 Bancos y mercado OTC: Compensación de contratos (netting)¹³⁴

En el mercado chileno existían problemas de operación de los derivados por el alto consumo de líneas de crédito que involucran y por la imposibilidad legal de compensar posiciones en derivados. La compensación o netting de los derivados OTC no era legal en Chile hasta antes de enero de 2009. Por ello, los bancos en Chile no neteaban sus posiciones en derivados con una misma contraparte. En efecto, lo que una contraparte debía a otra no se neteaba con lo que le debía la otra contraparte a esta. En definitiva, las posiciones cortas y largas con una contraparte no se podían compensar en ninguna circunstancia y por lo tanto tampoco en caso de quiebra o de liquidación forzosa en caso de un banco.

Por lo anterior, el riesgo de contraparte de los derivados en Chile ha estado exacerbado, lo que redundaba en que el uso de las líneas de crédito para derivados es poco eficiente. En efecto, en el mercado de derivados, se saturan las líneas de crédito porque no hay compensación. En otros países desarrollados como Estados Unidos, es la posición neta (no la bruta) en derivados la que se carga contra la línea.

La Ley de Quiebras y la Ley de Bancos dejaron encargado al Banco Central para que tomara conocimiento de las cláusulas de compensación o netting de derivados. En efecto, con la aprobación de la ley de mercado de capitales II, se modificó el artículo 69 de la Ley de Quiebras y el artículo 136 de la Ley de Bancos que establecieron que los derivados constituyen obligaciones conexas en la medida que satisfagan ciertas condiciones generales aprobadas por el Banco Central.

El acuerdo que el Banco Central tomó el 17 de enero de 2008 estableció que son elegibles para compensación global de contratos los acuerdos ISDA, excluyendo de tal acuerdo a los bancos comerciales.

El 2 de agosto de 2008, el Banco Central hizo extensiva la compensación de los contratos ISDA a los bancos comerciales, pero no permitió la compensación de contratos de derivados de los bancos en determinadas circunstancias. El Banco Central no quería que operaran cláusulas de aceleración de obligaciones por derivados.

Según lo indicado por los expertos consultados, el Banco Central objetó la cláusula de aceleración de los contratos de derivados ante eventos de crédito del tipo corralito argentino, de riesgo país en donde el Banco Central restringe el mercado cambiario formal no permitiendo la entrega de dólares en el mercado, o en el caso de la intervención de un banco. Estaba también preocupado de las cláusulas que permiten gatillar incumplimientos cruzados o “cross default”.

También, según lo expresado por los entrevistados, al parecer el Banco Central querría excluir ciertas causales de liquidación anticipada de los contratos de derivados, que

¹³⁴ Esta sección refleja en lo esencial entrevistas sostenidas antes de enero de 2009, y en consecuencia no incluye los desarrollos recientes más específicos de la normativa. Nuestra opinión está actualizada, y aparece en la sección 8 del documento.

impidan limitar ciertas facultades de política cambiaria y financiera por causales de riesgo político y durante el período que transcurre entre que se nombra a un eventual interventor de un banco y se declara la insolvencia del banco.

Los acuerdos normativos que el Banco Central tomó durante el año 2008 permitieron las compensaciones de contratos de derivados con contrapartes extranjeras y locales.

La existencia de un régimen de compensación global de contratos permitiría: a) aumentar el espacio de uso de las líneas; b) evaluar mejor los riesgos; c) acotar los riesgos de crédito; d) esclarecer hasta donde se compensa y como rigen las prelación de pago.

De hecho, el conocido banco internacional J P Morgan calcula para diferentes países un indicador llamado “netting confidence factor” que en Estados Unidos es 100%, en Brasil es 90% y en Chile 0%.¹³⁵

En Chile hay poca certeza respecto de la vigencia de la compensación o “netting” de derivados. Sin haber netting, el tamaño de las obligaciones aumenta.

La nueva versión de la normativa dictada por el Banco Central a principios del año 2009 no permite la compensación de derivados en todo momento. De hecho, la compensación anticipada de contratos se suspende en el período en que media entre que se declara la insolvencia del banco y el nombramiento de un interventor en el banco. Esto puede generar una suerte de discontinuidad de la compensación de los derivados, lo que puede anticipar cierres bruscos del mercado en caso de expectativas de insolvencia de un banco.

10.19 Bancos y mercado OTC: Ejecución de las garantías

Un tema adicional relevante son los acuerdos de solicitudes de márgenes (margin call agreements). Conforme al movimiento de los precios de mercado de los contratos de derivados, se pueden generar obligaciones de constituir garantías. En Chile, si una contraparte entregó una garantía por una obligación, no se puede recurrir a la garantía para pagar la obligación. Se requiere siempre de la intervención judicial, proceso que demora no menos de 6 meses.¹³⁶ Para ejecutar la garantía, en Chile se requiere demandar al banco, lo que no ocurre en Estados Unidos. En Estados Unidos se pacta con la contraparte el método o modo de ejecución de la garantía. En Chile no existen los margin calls porque no se pueden ejecutar.

En Chile existe un sucedáneo de los llamados a recomponer márgenes o “margin calls” que son los “recouping”. El “recouping” consiste en la revisión del valor de un portafolio de derivados y en el establecimiento de una compensación neta o pago en orden a eliminar

¹³⁵ Aparentemente este factor no habría mejorado significativamente luego de la norma.

¹³⁶ Cabe mencionar que la nueva Ley de Compensación y Liquidación de Instrumentos Financieros, establece que las garantías constituidas ya sea en una Cámara de Compensación o en una Entidad de Contraparte Central se podrán realizar sin necesidad de intervención judicial.

parte del valor de mercado de dicha exposición. Luego de producido el mencionado pago, deben firmarse nuevos contratos por las exposiciones remanentes.

En el tema de las garantías, es importante recordar que la ley impide a los bancos entregar garantías a otros bancos salvo en el caso de las cartas de crédito stand-by. Al parecer, según los expertos legales consultados, el Artículo 173 de la ley de valores tiene un tratamiento muy apropiado de las garantías de los corredores que podría ser considerado como un buen marco legal en el caso de los bancos.

10.20 Bancos y mercado OTC: Tributación de la prima de opciones

Por otra parte, es del caso reconocer que el mercado local no ha podido desarrollar mayormente un mercado de opciones. Una traba dice relación con el hecho que la prima de opciones contratadas por una entidad local en el exterior está sujeta a tributación. En efecto, el Servicio de Impuestos Internos interpreta que la prima que se paga por una opción constituye una comisión con lo cual está afectada a impuestos.

Bancos globales podrían eludir el impuesto a las opciones, contabilizando estas operaciones en el exterior. Sin embargo prefieren contabilizar dichas operaciones en el mercado donde existe un mayor volumen de transacciones más que en el mercado en donde no existe la traba tributaria.

En definitiva, un ingrediente de política importante para profundizar el mercado de opciones en Chile lo constituye la eliminación del 35% de impuesto adicional a la prima de las opciones.

10.21 Bancos y mercado OTC: Autorización y modelos

Si un banco en la actualidad quiere operar con opciones, la SBIF verifica si el banco cuenta con mecanismos de valorización y administración de riesgos adecuados a la complejidad del producto financiero ofrecido, y puede objetarlos si los estima insuficientes. Lo anterior incluye evaluar sus sistemas y la capacitación de sus funcionarios. Si el banco no cuenta con modelos propios, la Superintendencia no autoriza al banco a tener posiciones relevantes en opciones. En la percepción de los entrevistados, el banco debe encontrarse en una situación impecable para poder operar opciones.

Algunos bancos entrevistados indican que el proceso de verificación de la operación con opciones ante la SBIF es relativamente complicado. Por ejemplo, Deutsche Bank tomó la decisión de no someter el modelo a la verificación de la SBIF y efectuar las operaciones con opciones en Chile a través de sus coligadas en el exterior. Otro banco extranjero constituido en Chile, J P Morgan se sometió al proceso de verificación de la SBIF y no tuvo objeciones de ésta para operar con opciones y para ello involucró el trabajo de sus sucursales en Londres y Nueva York. J P Morgan utiliza el sistema Murex que permite valorizar opciones y medir su riesgo.

Algo similar ocurrió con el Banco de Chile, quien puede operar en opciones plain vanilla de tipo de cambio y de tasas de interés. Utiliza el sistema Murex para valorarlas y medir su riesgo. El sistema francés Murex permite valorar y medir riesgos de productos complejos. En este mismo ámbito, también pueden operar los bancos BCI, Santander y Estado. Al parecer, por lo informado por los entrevistados, el Banco Santander es el único banco en Chile autorizado para operar con opciones americanas.

También a juicio de varios expertos consultados, facilitaría el desarrollo de este mercado, que la SBIF permitiera aprobar los modelos sobre la base de un buen comportamiento de los resultados del modelo sin necesidad de conocer en detalle el funcionamiento interno del modelo. Es decir, juzgar los modelos sólo por los resultados que muestren.

10.22 Bancos y mercado OTC: Prohibición de futuros sobre bonos y otros índices

Otra restricción relevante en este mercado, es la que el Banco Central impone sobre los futuros, al no permitir a los bancos operar futuros sobre cierto tipo de bonos.¹³⁷

Los consultados visualizan que el conjunto de unidades de reajustabilidad con que los bancos pueden operar en derivados está muy acotado. Sugieren que el Banco Central amplíe dicho conjunto de unidades de reajustabilidad.¹³⁸

Por otra parte, si bien los bancos están autorizados a operar con notas estructuradas vinculadas a tasas de interés y tipo de cambio, no están autorizados a vincular dichas notas estructuradas a precio de commodities ni de acciones. Los entrevistados sugieren que el Banco Central amplíe el conjunto de índices a los cuales podrían vincularse las notas estructuradas.¹³⁹

10.23 Bancos y mercado OTC: Pantallas y precios de mercado

Un aspecto positivo de desarrollo de mercado que mencionan los entrevistados, es la existencia de pantallas con reportes de precios de mercado (transacciones realizadas), lo que es una ventaja evidente respecto a precios modelados. Sin embargo, se trata de un sistema de información de precios pero no de una plataforma de transacciones, debido a la ausencia de market makers en el mercado que ofrezcan puntas a firme.

10.24 Compañías de Seguros y derivados

¹³⁷ Efectivamente derivados sobre bonos corporativos no están autorizados por el BCCH. Ver sección 7 de este documento, para una lista de los activos objetos autorizados.

¹³⁸ Por ejemplo, indexación a materias primas o índices accionarios. Actualmente están autorizados peso, UF y dólar observado.

¹³⁹ Hay que recordar que la Ley de Bancos impide a los bancos tomar posiciones en acciones.

En noviembre de 1995, la Superintendencia de Valores y Seguros dictó la NCG No. 64 de derivados para las compañías de seguros, la cual fue derogada por la norma que rige actualmente, la NCG No. 200 de agosto de 2006. La normativa resultó ser bastante completa en abordar el tema de los derivados más tradicionales. De hecho permite que las compañías de seguros puedan efectuar operaciones swaps, forwards y opciones sobre tasas de interés, acciones y monedas.

Las inversiones que realizan las compañías de seguros de vida son de largo plazo. A veces invierten en US\$ y hacen swaps de monedas y de tasas de interés. Algunas de ellas han estado invirtiendo en notas estructuradas.

10.25 Contabilidad de las compañías de seguro

Es importante recordar que las compañías de seguros tienden a ser intensivas en la inversión en bonos de mediano y largo plazo. Desde el punto de vista contable, para las compañías de seguros de vida es más relevante el concepto de devengo que el concepto de valorización a valor de mercado. Por ello, miran básicamente el devengo más que los cambios en el valor de mercado de los activos.

Un caso especial lo constituyen las compañías de seguros de origen norteamericano instaladas en Chile. La contabilidad en Estados Unidos apunta a que todo se refleje a valor de mercado en el balance. Los derivados se valorizan a valor de mercado y siempre contra resultados, sea que estas posiciones se mantengan o se vendan. Sin embargo, los derivados utilizados para cobertura mantienen el principio contable de devengo.¹⁴⁰

Las compañías de seguros norteamericanas establecidas en Chile llevan doble contabilidad (EEUU y Chile). La contabilidad norteamericana trata mal a los derivados vinculados a la UF. Debido a interpretaciones contables de ciertos auditores en EEUU, los bonos en US\$ swapeados a UF mediante derivados no tienen tratamiento de cobertura contable.

Dichos derivados se valorizan a valor de mercado, aún en el caso de usarlos con el propósito de cobertura, porque no se considera a la UF como una moneda.

10.26 Distorsión en la curva de Swaps e inversiones de las aseguradoras

Dado que dichas compañías de seguros invierten en US\$ en el exterior y sus pasivos están denominados en UF principalmente por las rentas vitalicias de largo plazo, requieren demandar cross currency swaps UF- US\$ largos y derivados de tasas de interés.

Para convertir inversiones en el exterior a UF requerirían realizar operaciones de notas estructuradas con bonos en US\$ de largo plazo que se convierten a UF con derivados de UF contra US\$. Como un cross currency swap sale muy caro, optan por invertir en notas estructuradas emitidas en el exterior vinculadas directamente a bonos BTU en UF.

¹⁴⁰ Esta opinión es imprecisa, ya que el tratamiento contable depende del tipo de cobertura. Específicamente, si es cobertura de valor razonable, estabiliza el estado de resultados; mientras que si es una cobertura de flujos, cubre los flujos futuros (con lo que el valor razonable debiera ser variable).

La curva de retorno de los cross-currency swap es más cara que la del BCU. Entonces, pese a la existencia de oportunidades de obtener spreads interesantes en algunos bonos en moneda extranjera, algunas compañías de seguros de vida ya no invierten en el extranjero. De hecho, el retorno de un bono extranjero en US\$ combinado con un cross currency swap UF-US\$ genera un menor retorno que un bono en UF.

10.27 Compañías de seguros y plazos de derivados

Los entrevistados indicaron que se requiere más profundidad en los cross currency swaps a más de 10 años. Esto requiere abrir una ventana para dar más liquidez al mercado.

Por otra parte, el mercado no ha podido desarrollar otros derivados interesantes como los derivados de tasas de interés en los tramos de 10 a 20 años.

10.28 Compañías de seguros y derivados de crédito

Un tipo de operación que las compañías de seguros quisieran realizar y no pueden por regulación es la posibilidad de comprar o vender directamente CDS o credit default swaps.

En vez de vender bonos, proponen poder comprar protección a una contraparte con un cierto rating mínimo (AA) y que la operación se realice por Bolsa. Los CDS debiesen ser considerados en el test de suficiencia de activos, en especial considerando cómo se modifican los flujos prometidos por los activos.

Las compañías de seguro consultadas proponen asimismo que las autoricen a operar con derivados de crédito dentro y fuera de Chile, ya que les interesa aceptar mayores niveles de riesgo de crédito con el propósito de generar mayores spreads. Con ello también contribuirían a la formación de un mercado de derivados de crédito en Chile.

Invertir directamente en CDS está prohibido por la norma general 200 de la Superintendencia de Valores y Seguros. Las compañías de seguros pueden hacerlo a través de un instrumento financiero estructurado pero que lamentablemente resulta muy oneroso.¹⁴¹

Ciertas compañías de seguros han estado analizando la posibilidad de comprar el colateral y vender la protección en forma separada. Sin embargo, la regulación les impide vender protección. En definitiva, la regulación sólo permite que las compañías de seguros puedan comprar CDS de manera empaquetada.

Otras compañías de seguros quisieran operar con los CDS sólo como un mecanismo de protección de riesgos, no como inversión.

En definitiva, las compañías de seguros no están autorizadas para operar con derivados de crédito, ni los CDS forman parte de la lista de derivados autorizados.

10.29 Compañías de seguros y dificultades con otros derivados

Una dificultad que enfrentan las compañías de seguro es que están muy limitadas para operar con derivados de acciones.¹⁴²

¹⁴¹ Se indica que los bancos de inversión cobran una comisión de cerca de 7% del valor de la operación.

¹⁴² Las compañías de seguros sí están autorizadas a realizar operaciones de derivados con acciones, la normativa que las autoriza es la Norma De Carácter General N° 200, aunque acotado a un 1% del patrimonio y las reservas técnicas; es posible que el entrevistado considerara muy bajo este límite. Pero dentro de este límite, pueden realizar operaciones de opciones, futuros, forwards y swaps sobre acciones, índices accionarios, tasas de interés e instrumentos de renta fija, índices de renta fija, monedas y UF. El lanzamiento de opciones está acotado a las posiciones que tenga la compañía del activo (hedge, ventas cubiertas de opciones CALL). Respecto al límite de la posición de cobertura en acciones se establece que la posición vendedora neta de la compañía en una determinada acción no podrá ser superior al valor de la inversión de la compañía en esta acción.

La conversión de US\$ a UF también ha mostrado ser dificultosa ya que existe mucha diferencia entre la curva swap de UF con la curva swap del bono soberano, por la gran demanda por el swap UF-dólar.

¿Porqué los emisores extranjeros no emiten pasivos en UF? Hubo intentos, que fracasaron por asuntos circunstanciales. Por ejemplo, Hilton emitió bonos en UF pero los atentados del 11 de septiembre de 2001, impidieron que dicho mercado siguiera funcionando. Similarmente, Uruguay emitió un bono soberano en UF en el 2001, pero el tema fracasó ya que Uruguay cayó en default el año 2002. Hubo otro intento que fracasó debido al limitado tamaño del mercado chileno. Particularmente, American Mobile quiso emitir UF 60 millones en Chile, pero no había capacidad en el mercado para absorber dichos montos. Esto podría haber funcionado con una emisión colocada en varios mercados simultáneamente.

Por el contrario, los consultados observan una gran demanda por activos en UF. Esto sugiere que a futuro es perfectamente posible tener oferentes extranjeros en UF; los fracasos anteriores parecen más fortuitos que definitivos.¹⁴³

10.30 Fondos de Pensiones y derivados

Las Administradoras de Fondos de Pensiones no pueden contratar derivados con corredoras de Bolsa locales, pero sí lo pueden hacer con bancos comerciales locales.

La regulación genera la definición de mercado secundario formal en el caso de derivados y la circunscribe exclusivamente a los bancos comerciales.

Con la nueva norma de inversiones, los Fondos de Pensiones pueden cotizar sus operaciones de derivados con bancos extranjeros no instalados en Chile. Con ello, las Administradoras de Fondos de Pensiones pueden trasladar sus transacciones de derivados al exterior, aunque la actual coyuntura de crisis financiera internacional puede postergar el proceso. Los futuros de dólares al parecer van a ser transados en Nymex.

Previo al mes de Octubre del 2008, los fondos de pensiones sólo podían realizar forwards de moneda extranjera. No podían hacer cross currency swaps ni swaps de tasas de interés. Con la reforma, a partir del 1 de Octubre del 2008 pueden realizar todo tipo de operaciones con los derivados, incluidos los swaps.

Con las nuevas disposiciones del Comité Técnico de Inversiones, las Administradoras de Fondos de Pensiones pueden tomar posiciones cortas, las que previamente estaban impedidas de hacer.

¹⁴³ Con posterioridad a las entrevistas, esta opinión se vio confirmada en las emisiones de Huaso Bonds por parte de América Móvil (México, vinculada a Carlos Slim), y el grupo Romero (controlador del Banco de Crédito del Perú).

Dado que los Fondos de Pensiones pueden invertir desde Octubre en derivados, los entrevistados sugirieron autorizarlos a utilizar el sistema de “recouping”, descrito previamente en el documento.

10.31 Fondos Mutuos y Fondos de inversión y derivados

La normativa de la Superintendencia de Valores y Seguros permite que los fondos mutuos garantizados transen opciones, incluso tomando posiciones, pero impone un límite a la prima a pagar por la opción de 15%. Este límite puede ser restrictivo con tasas de interés altas. Al parecer, la idea de la Superintendencia con esta norma es proteger a los inversionistas pequeños y poco sofisticados.

Esta regulación induce a que en este mercado sólo se ofrezcan opciones asiáticas. Dado que estos fondos tienen el capital garantizado, no parece necesaria esta norma.

Los fondos mutuos y fondos de inversión enfrentan limitaciones a sus operaciones:

- No están autorizados a operar con CDS.
- En fondos mutuos no se permiten swaps de tasas de interés, ni de monedas, ni de \$-UF (aunque sí se permite en fondos de inversión)
- No existe norma de valorizar a valor de mercado para tomar posición en derivados.
- Se exige rating a las contrapartes con que se operan opciones.

La prohibición de operar con swaps, puede estimular la réplica de dichos instrumentos vía FRAs. Sin embargo, esto debiese resultar sumamente costoso.

A juicio de varios entrevistados se requieren varias modernizaciones en la reglamentación:

- Separar bien el tratamiento de los derivados de inversión (especulación, o toma de posición), de los derivados para cobertura.
- Incluir nuevos instrumentos derivados.
- Permitir la compra de fondos money market en US\$.

En los fondos mutuos de money market, los derivados se contabilizan vía devengo. En otro tipo de fondos, los derivados se contabilizan también vía devengo y no por valor de mercado. En la visión de los entrevistados, muchas veces para valorizar se usa el supuesto de igualdad entre el tipo de cambio forward y el tipo de cambio spot. En general para valorizar los derivados se usan los precios del activo subyacente y no las tasas de interés. En el precio del derivado no inciden mucho las tasas de interés si son derivados de corto plazo. Sin embargo, en el caso de derivados de más largo plazo inciden tanto el precio del activo subyacente como también las tasas de interés.

11. Referencias

Claudio Agostini y Carlos Budnevich, “El Mercado de Valores Chileno: Análisis y Propuestas en el ámbito tributario, Documento de Trabajo N° 3, Superintendencia de Valores y Seguros, 2009.

George Allayanis, Ugur Lel and Darius Miller, “Corporate Governance and the Hedging Premium around the World”, 2003, last revised August 2009, Darden Business School WP, No. 03-10, available at <http://ssrn.com/abstract=460987>.

George Allayanis and James Weston, “The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value, The Review of Financial Studies Spring 2001 Vol. 14, No. 1, pp. 243-276.

Kevin Aretz, and Sohnke M Bartram, “Corporate Hedging and Shareholder Value”, March 5, 2009. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1354149>

Kevin Aretz , Sohnke M Bartram and G. Dufey, 2007, “Why hedge? Rationales for corporate hedging and value implications”, The Journal of Risk Finance, Vol. 8(5), pp 434-449

Bank for International Settlements, New Developments in clearing and settlement arrangement for OTC derivatives, Committee on Payment and Settlement Systems, March 2007.

Banking Policy Department, Results of the 2007 survey on credit derivative and securitisation activities, en Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin, June 2008.

---, The foreign exchange and derivative markets in Hong Kong, en Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin, December 2007.

Bartram, Sohnke M., “Corporate Risk Management as a Lever for Shareholder Value Creation”, Financial Markets, Institutions & Instruments, Vol. 9, No. 5, pp. 279-324, 2004. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=250096>

Bartram, Sohnke M., Brown, Gregory W. and Conrad, Jennifer S., “The Effects of Derivatives on Firm Risk and Value” (January 12, 2009). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1210422>

Bartram, Sohnke M, G.W. Brown and F.R. Fehle, “International Evidence on Financial Derivatives Usage”, Financial Management, Vol. 38 (1), Spring 2009, 185-206.

Robert Bliss, 2003 In: G. Kaufman, Editor, Resolving Large Complex Financial Organizations in Market Discipline in Banking: Theory and Evidence, vol. 15 of Research in Financial Services, Elsevier Press, Amsterdam (2003), pp. 3–31.

Robert R Bliss, and George G. Kaufman, "Derivatives and systemic risk: Netting, collateral, and closeout", *Journal of Financial Stability*, 2 (2006), 55-70.

Matthew T Callahan, "To Hedge or Not to Hedge... That Is the Question: Empirical Evidence from the North American Gold Mining Industry 1996-2000", *Financial Markets, Institutions and Instruments*, Vol. 11, pp. 271-288, 2002. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=333883>

David A., Carter, Daniel A. Rogers and Betty J. Simkins, "Hedging and Value in the U.S. Airline Industry", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 18, No. 4, pp. 21-33, Fall 2006. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=963404>

David A., Carter, Daniel A. Rogers, and Betty J. Simkins, "Does hedging affect firm value? Evidence from the US airline industry", *Financial Management*, March 22, 2006.

Department of the Treasury of the United States, *Financial Regulatory Reform; A New Foundation: Rebuilding Financial Supervision and Regulation*, June 2009.

Deutsche Borse Group, *The Global Derivatives Market: A Blueprint for Market Safety and Integrity*. White Paper, 2009.

Randall Dodd and Stephanie Griffith-Jones (2006), "Report on derivatives markets: stability or speculative impact on Chile and a comparison with Brazil", ECLAC. Working Paper.

Randall Dodd and Stephanie Griffith-Jones (2007), "Brasil's Derivatives Markets: Hedging, Central Bank Intervention and Regulation", Research sponsored by ECLAC.

Juan Andrés Fontaine, *Presentación sobre Desarrollo del Mercado Bursátil*, Conferencia Internacional, Superintendencia de Valores y Seguros, Junio de 2008.

Kenneth A. Froot, David S. Scharfstein and Jeremy C. Stein, 1992. "Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies," *The Journal of Finance*, Vol. 48, 1993, pp. 1629-58.

Michel Galai, Dan Crouhy and Robert Mark , "The Essentials of Risk Management", McGraw Hill, 2006.

Christopher Charles Geczy, Bernadette A. Minton, and Catherine M. Schrand, "Why Firms Use Currency Derivatives", *J. OF FINANCE*, Vol. 52 No. 4, September 1997. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=9293>

Wayne R. Guay and S.P. Kothari, 2003, "How Much Do Firms Hedge with Derivatives?", *Journal of Financial Economics*, Vol. 70, No. 3, pp. 423-461. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=372240>

Laurent Hublet, “The development of organized derivative exchanges in emerging countries. The case of MexDer in México”. Tesis de ingeniero de gestión, Solvay Business School, Universidad Libre de Bruselas.

Norvald Instefjord, 2003, “Risk and Hedging: Do Credit Derivatives increase Bank Risk?” School of Economics, Mathematics and Statistics, Mimeo Birkbeck College.

Yanbo Jin and Philippe Jorion , 2006, “Firm Value and Hedging: Evidence from U.S. Oil and Gas Producers”, *Journal of Finance*, Vol. 61, No.2, pp.893-919. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=635543> Anil Kumar, 2007, “Development of Credit Derivatives Markets: Implications on Monetary Policy and Financial Stability of Developing Economies like India”, mimeo, Department of Economics Mangalore University.

Ross Levine, “Finance and growth: Theory and evidence”, *Handbook of Economic Growth*, Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), edition 1, volume 1, chapter 12, pages 865-934, Elsevier.

Aziz A.Lookman, “Does Hedging Increase Firm Value? Comparing Premia for Hedging 'Big' Versus 'Small' Risks”, (July 23, 2009). EFA 2004 Maastricht Meetings Paper No. 5174. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=501182>

Hong Kong Monetary Authority, Guideline on Risk Management of Derivatives and other Traded instruments.

Hong Kong Monetary Authority, Supervisory Policy Manual CR-G-13, Counterparty Credit Risk Management, V.1, 03.06.09

2006 SMK KJSDA Fact Book (Korea).

Martin Hohensee and Kyungjik Lee, “A survey on hedging markets in Asia: a description of Asian derivative markets from a practical perspective”, BIS Papers No 30.

J P Morgan, “Hedging equity risk in pension plans”, *Risk Magazine*, September 2003.

Stewart C. Myers, “Determinants of corporate borrowing”, *Journal of Financial Economics*, 1977, vol. 5, issue 2, pages 147-175

Deana R. Nance, Clifford W. Smith, Jr. and Charles W. Smithson, “On the Determinants of Corporate Hedging”, *The Journal of Finance*, Vol. 48, No. 1 (Mar., 1993), pp. 267-284

Hoa Nguyen, Robert Faff, 2007, “Are Financial Derivates Really Value Enhancing? Australian Evidence”, disponible en [http : //www.deakin.edu.au/buslaw/aef/workingpapers/papers/](http://www.deakin.edu.au/buslaw/aef/workingpapers/papers/)

Frank Partnoy, ISDA, NASD, CFMA and SDNY: “The four horsemen of derivatives regulation?”, *Public Law and Legal Theory Working Paper 39*, University of San Diego School of Law, Spring 2002.

Henrique Rüther, Credit derivatives in Brazil, MBA thesis, MIT, June 2007

Clifford W. Smith and Rene M. Stulz, “The Determinants of Firms' Hedging Policies”, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 20, No. 4 (Dec., 1985), pp. 391-405

Felipe Varela G., “Mercado de derivados: Swap de Tasas Promedio Cámara y Seguro de Inflación”, *Estudios Económicos Estadísticos* No. 56, Banco Central de Chile, abril de 2007.

Sara Zervos, “ The transaction costs of primary market issuance: the case of Brazil, Chile and Mexico”, Policy research working paper 3434, October 2004.

Jean Pierre Zigrand, 2009 , “An Economist’s View on Derivatives and Financial Stability”, Paper Presentado en la Conferencia: Derivatives in Crisis: Safeguarding Financial Stability.

Salvador Zurita y Patricia Jurfest, “Derechos de suscripción de acciones”, *Cuadernos de Economía*, agosto de 2000.