



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Seminario para optar al título de Ingeniería en Información y Control de Gestión y
Contador Auditor

Tema

Auditoría a Activos Derivados

Profesor Guía

Esteban Olivares A.

Alumnos

Manuel Cepeda S.

Paula Prieto A.

Paulina Rojas M.

Claudia Romero M.

INTRODUCCIÓN

Los activos derivados juegan un rol fundamental dentro del sistema financiero de un país. Éstos permiten aumentar la intermediación en la medida que existan contrapartes que estén dispuestas a asumir riesgos, permiten que las instituciones y las personas transfieran riesgos a otros, como es el caso de las empresas productivas que utilizan los derivados como un medio de protegerse por ejemplo de riesgo de tipo de cambio, para el caso de exportadores e importadores, de tasa de interés, para empresas que tienen ingresos o egresos que dependen de una tasa de interés. También contribuyen a asegurar la compra y/o venta de commodities en el tiempo, apoyando la estabilización de dichos mercados. En el caso de las instituciones financieras, estos instrumentos incluso pueden servir para transformar riesgos o para cubrirse de determinados riesgos financieros. Como se puede apreciar, los usos son diversos y las operaciones que se pueden realizar con ellos también. El aporte al mejoramiento de la función financiera de las empresas de todos los rubros es notable, pero también debe tenerse presente los riesgos que éstos entrañan. Muchas de las operaciones con derivados ni siquiera exigen un desembolso de dinero para llevarlos a cabo, lo que por sí exige tener adecuadas medidas de control sobre este tipo de operaciones, además de la multiplicidad de operaciones que se pueden ejecutar y el consiguiente apalancamiento financiero.

Por los motivos antes expuestos, consideramos que realizar el seminario de título respecto de este tema, aporta a nuestra formación profesional y al conocimiento en general, pues no es un tema demasiado estudiado, es decir, sí existen trabajos que abordan el problema de los riesgos involucrados en este tipo de operaciones en forma individual, pero básicamente desde una perspectiva financiera, no desde la perspectiva de la auditoría, que es un enfoque más global, que rebasa lo financiero, acercándose a lo operativo.

Se ha escogido el mercado de los derivados en Chile, si bien se reconoce que no es un mercado muy desarrollado, es decir, no existe una gran cantidad de productos que se transen en este mercado, ni muchos actores involucrados, en la medida que el sistema

financiero chileno crezca y se internacionalice, éste será un tema trascendental, de hecho, los organismos fiscalizadores como la SBIF, están adaptando sus normas a los estándares internacionales.

DEFINICIONES.

Un derivado es un activo financiero cuyo valor depende de, o se deriva de otros activos (el activo subyacente), tasa de interés o índices. Los derivados son contratos financieros e incluyen una amplia gama de instrumentos tales como forwards, futuros, opciones, swaps, y otros. Esta regla también se aplica a productos estructurados que tienen efecto de derivados y puede aplicarse a derivados de activos, en los lugares donde los aseguradores tienen permitido operar ese tipo de transacciones.

Se considerará entonces producto derivado, a toda operación, contrato o convención cuyo resultado financiero dependa o esté condicionado a la variación o evolución del precio o rentabilidad de otro activo o combinación de ellos, y que sea pagadero en una fecha determinada.

Quien compra contratos de derivados, adopta una posición "larga", por lo que tiene el derecho a recibir en la fecha de vencimiento del contrato el activo subyacente objeto de la negociación. Asimismo, quien vende contratos adopta una posición "corta" ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente, recibiendo a cambio la cantidad correspondiente, acordada en la fecha de negociación del contrato.

También los contratos de derivados pueden ser solucionados mediante la compensación, es decir compensando el saldo de la operación.

Forwards

Un forward es básicamente un acuerdo para comprar o para vender algo en cierta fecha a un precio determinado. Se entiende como un contrato a plazo cuyas condiciones no varían.

Se entenderá por compraventa a futuro de monedas (forwards de monedas), aquella transacción en la que uno de los contratantes se compromete a entregar al otro una moneda, y el otro se compromete a entregar una moneda distinta, o, a compensarlo por las variaciones de las monedas involucradas en la transacción a la fecha de la entrega establecida en el contrato, la cual deberá estar especificada en él.

Los forwards se pueden realizar en el mercado regulado, a través de una institución financiera (relación cliente - banco), o entre bancos como instrumento de cobertura de riesgo tipo cambio y también pueden ser realizados en un mercado sin regulación (over-the-counter (OTC)).

En este tipo de contrato existe un riesgo de crédito, es decir, que el contrato no sea satisfecho por alguna de las dos partes, también existe el riesgo de mercado por la variación en el precio de las monedas, también existe el riesgo operacional dentro de este tipo de contratos.

Durante la vigencia del contrato, las partes podrán, de común acuerdo, modificar lo establecido en él.

Futuros

Un futuro se puede definir como un contrato o acuerdo entre dos partes por el que se comprometen a comprar o vender un activo, a un precio determinado y en una fecha fija preestablecida. Básicamente podríamos decir que el contrato futuro es un mecanismo para establecer precios más que para intercambiar activos, requiere para su funcionamiento una estructura formal de mercado (la cámara de compensación). Dado que es un mecanismo para establecer precios, una condición importante es la liquidez, para lo cual se requiere que los contratos sean homogéneos, de tal manera de hacerlos intercambiables con mayor facilidad. La diferencia fundamental con los forwards, es que en el caso de los futuros, no

se pretende comprar el bien a través de esta operación, sino que eso se puede hacer en el mercado spot. Otra diferencia es lo estandarizado de los contratos.

Se debe establecer una garantía de modo de asegurar que las personas con posiciones sobre futuros cumplan con sus obligaciones cuando llegue el momento. Ese es el rol de la cámara de compensación; administrar dichas garantías en cuentas individuales, a objeto de traspasar resultados y/o solicitar mayores garantías. El monto de la garantía puede variar de acuerdo al tipo de operación que se está realizando. Si el saldo en la cuenta de garantía cae por debajo del saldo de mantenimiento, se le exige al inversor una garantía adicional. Al finalizar cada día de negociación, la cuenta de garantía es ajustada para reflejar las ganancias o pérdidas del inversor. A esto se le llama ajuste al mercado.

Comparación entre forwards y futuros.

Contrato de futuros	Contrato a plazos (Forward)
Estandarizados.	No estandarizados.
A través de la cámara de compensación.	Privado entre dos partes.
Posibilidad de abandonar una posición antes del vencimiento del contrato.	Imposibilidad de abandonar la posición antes del vencimiento sin la autorización de la contraparte.
Para abandonar una posición basta con realizar la operación contraria.	El contrato se anula en la fecha de vencimiento.
Existencia de un mercado secundario.	No hay mercado secundario.
Poca importancia de la entrega física.	La entrega física es esencial. (*)
No hay riesgo de impago de la contraparte.	Existe riesgo de impago de la contraparte.
Los inversores deben depositar una garantía.	No existe garantía. Los pagos se realizan en la fecha de vencimiento.

Referencia: Ingeniería Financiera, Luis Diez de Castro, Juan Mascareñas.

(*) Debemos destacar que en la realidad no siempre la entrega física es esencial, a veces sólo basta con determinar la pérdida o ganancia obtenida, y compensar con la contraparte correspondiente.

Opciones.

Una opción es un contrato entre dos partes, donde el comprador adquiere el derecho de comprar (si es una opción de compra o call) o vender un activo (si es una opción de venta o put). Si la opción es ejercida, el vendedor de la opción tiene la obligación de comprar o vender el activo a un precio determinado durante un período (opciones americanas) o en una fecha prefijada (opciones europeas), previo cobro de una prima al comprador por asumir el riesgo en la negociación.

Para garantizar el cumplimiento del contrato, el vendedor de la opción debe proporcionar algún tipo de garantía con el fin de respaldar el cumplimiento de su obligación. Como ejemplo de opciones, tenemos sobre activos tangibles (comodities, divisas, etc.), y también sobre activos intangibles, como tasas de interés o índices.

Swaps.

Un swap es un contrato por el cual dos entidades acuerdan intercambiar flujos, según una regla predeterminada y durante cierto período de tiempo. Dichos flujos pueden ser ciertos o no en el momento del acuerdo, pero en todo caso, en dicho pacto, quedan establecidas las bases sobre las que serán calculadas.

Las técnicas de intercambio que proporcionan las operaciones swap permiten intercambiar el beneficio de las respectivas ventajas que cada una de ellas puede obtener sobre los diferentes mercados. Dado el intercambio de flujos con las mejores condiciones del mercado posible, los swaps permiten crear valor para ambas partes.

Se utilizan normalmente para cambiar estructuras de endeudamiento o ingreso (tasas), o asegurar posiciones en el caso de las monedas. Un swap puede estar compuesto por dos o más contratos forwards, y tiene la ventaja de no verse afectado por las puntas compradoras o vendedoras en una operación de forward simple.

Tipos de Operaciones Swap.

• Swap de Tasas de Interés:

Se intercambian diferenciales de flujos entre entidades durante un tiempo determinado. Una de las partes recibe fondos basados en tasas de interés variable y la otra recibe fondos basados en tasas de interés fija. En este tipo de transacción no es necesario el intercambio del principal, únicamente los flujos de interés.

• Swap de Divisas:

Es un contrato financiero entre dos partes que desean intercambiar divisas, por un período de tiempo acordado.

Contratos a realizarse en el exterior.

En bolsa:

Compra y/o venta de futuros y de opciones de venta (put) o compra (call).

Over the Counter:

Contratos swaps de tasa de interés.

- **FRA**:

Es un forward donde se define la tasa de interés a futuro, es decir, es una especie de seguro sobre la tasa de interés. La idea, es protegerse ante los cambios en ella. Por ejemplo: dos partes pueden acordar que la tasa de interés será de un 8%, el que asume la posición larga, se verá beneficiado si la tasa de interés sube por encima del 8%, ya que la contraparte deberá indemnizarlo por la diferencia, en cambio, el que asume la posición corta, se verá beneficiado si la tasa de interés es inferior al 8%, por lo tanto el que adquiere la posición larga deberá indemnizarlo por esa diferencia.

- **FXA**:

Es un swap de divisas, que es más flexible que los tradicionales, pues se van compensando las diferencias no en el momento actual sino que al final del contrato. Es el equivalente al FRA pero en el mercado de las divisas.

- **CAP**:

Es una opción sobre una tasa de interés, es decir, quien adquiere dicha opción, fija una tasa de interés máxima. Es una especie de seguro sobre la tasa de interés. La idea, es protegerse ante los cambios que ocurran en la tasa hacia el alza. Por ejemplo: una parte adquiere una opción, donde se fija la tasa de interés en 8%, el que asume la posición larga, se verá beneficiado si la tasa de interés sube por encima del 8%, pues ejercerá la opción, por el contrario, si la tasa es menor que un 8%, el que tiene la posición larga se verá beneficiado de la menor tasa. Quien asume la posición corta, se beneficia con la prima.

- **FLOOR**:

Es una opción sobre una tasa de interés, es decir, quien adquiere dicha opción, fija una tasa de interés mínima. Es una especie de seguro sobre la tasa de interés. La idea, es protegerse ante los cambios que ocurran en la tasa hacia la baja. Por ejemplo, una parte adquiere una opción, donde se fija la tasa de interés en 8%, el que asume la posición larga, se verá beneficiado si la tasa de interés baja por debajo del 8%, pues ejercerá la opción, por el contrario, si la tasa es mayor que un 8%, el que tiene la posición larga se verá beneficiado de la mayor tasa. Quien asume la posición corta, se beneficia con la prima.

- **"COLLAR"**:

Es una opción combinada de una CAP y un FLOOR, el efecto que produce este tipo de instrumento es fijar una especie de banda sobre la cual se moverá el interés, así como reducir el costo de las primas que tendría cada uno por separado.

Contratos que se realizan en Chile.

En el mercado formal, los principales productos derivados que se transan son:

- **Seguros de cambio (forwards).**

- **Futuro de tasas de interés (FRA).**

- **Swaps.**

- **Cross currency swap:**

Es el intercambio de flujos (cobros y pagos) expresado en divisas distintas. Normalmente se intercambian también los importes nacionales, al inicio de la operación y al vencimiento en sentido contrario. El currency swap permite redenominar la divisa del flujo de capital e intereses de un pasivo o de un activo (asset swap).

- **Opciones financieras.**

- **Futuro de bonos de renta fija:**

Es la compra spot (cliente vende) de un bono con una venta simultánea (cliente recompra) a futuro (o viceversa). Este producto se asemeja a un financiamiento para la compra de un instrumento, siendo la ganancia el diferencial entre el retorno del bono y la tasa de financiamiento por el período de la operación. Permite invertir en activos de renta fija a

cualquier plazo sin aumentar el leverage de la empresa, o bien, inversionista que no teniendo liquidez requiere comprar bonos.

- **Seguro de inflación:**

Contrato en que una de las partes fija a la otra la inflación para un período dado. Este producto es muy utilizado por empresas que mantienen activos o pasivos en tasa nominal (pesos).

NORMATIVA.

A continuación destacaremos los aspectos más importantes de la normativa que regula el mercado de derivados en Chile, a través de los organismos fiscalizadores que deben supervisar a las instituciones que operan con este tipo de instrumentos.

Banco Central.

Es importante mencionar esta institución por separado debido a que la mayoría de los instrumentos derivados que se utilizan en Chile, son principalmente contratos de monedas. El Banco Central es el encargado de definir la normativa cambiaria e imponer restricciones¹, en la cual se establecen dos tipos de mercados cambiarios, el formal y el informal². El primero, pese a la normativa actual de libertad cambiaria, tiene la obligación de informar a esta institución sobre las operaciones que realiza y cumplir las restricciones que éste establece.

Con respecto a las operaciones con instrumentos derivados, esta institución presenta dos capítulos dedicados a ellos, uno es el capítulo III.D1 del Compendio de normas de Normas Financieras, que tiene por título “Contratos con productos derivados en el mercado local”, el cual habla de las condiciones mínimas que debe estipular un contrato³, además de mencionar restricciones, como por ejemplo, que los contratos de futuros que celebren las empresas bancarias y sociedades financieras en bolsa no podrán efectuarse sobre índices de

¹ Se establecen sus facultades en Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile y el capítulo II del CNCI: “De las Limitaciones Cambiarias”.

² Mercado Formal: Bancos comerciales, casas de cambio e intermediarios de valores autorizados. Mercado informal, las que se excluyen en el punto anterior.

³ El monto principal o notional contratado en la operación, período de vigencia del contrato, subyacente, precio de referencia o spot, etc. Ver capítulo para mayor información sobre este tipo de contratos.

precios accionarios, y los contratos que celebren fuera de bolsa deberán corresponder a contratos forward de monedas, de tasas de interés e instrumentos de renta fija y swaps de monedas y tasas, según corresponda. Además debe existir cotización o información diaria de estos contratos, sea que éstas sean informadas por el Banco Central de Chile, Asociación de Bancos e Instituciones Financieras o por servicios electrónicos de acceso público, como lo son Reuter, 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 los pagarés del Banco Central de Chile, tasas interbancarias, TIP, TAB, Libo, Prime y tasas de los bonos y letras de crédito a que se refiere el N° 3 siguiente, 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 otra referencia sobre instrumentos derivados se encuentra en el capítulo IX del Compendio de Normas de Cambios Internacionales (CNCI): “Operaciones con Instrumentos Derivados”, en el cual se presentan las indicaciones y formularios que deben llenar los operadores del mercado formal para informar sobre las operaciones que realicen con este tipo de instrumentos. La información y periodicidad dependerá del subyacente sobre el que se pacte el contrato de derivado.

Superintendencia de Bancos e Instituciones financieras (SBIF).

La SBIF de acuerdo al mandato que le impone la Ley General de Bancos, es la encargada de fiscalizar a las empresas bancarias y otras instituciones financieras, en resguardo de los depositantes u otros acreedores y del interés público. Esta entidad fiscalizadora debe supervisar las operaciones con instrumentos derivados que realizan este tipo de instituciones, para lo cual ha establecido normas que se encargan de regular estos contratos. Estas normas corresponden: capítulo 8-36: “Forward Unidades de Fomento - Pesos”; capítulo 13-2: “Compraventa de divisas a Futuro y Swaps en el mercado local” y por último el capítulo 13-35: “Operaciones con Instrumentos en el mercado externo”. Éstas reafirman lo establecido por el Banco Central en su normativa, dejando claro que los bancos están autorizados a transar con futuros, forwards, swaps, y por último, opciones sólo en el

mercado externo. Además la SBIF, en uso de sus atribuciones, establece los procedimientos de control aplicables a estos contratos, dicta las normas contables y fiscaliza el cumplimiento del Capítulo IX del CNCI. Por último, hay que mencionar que todos estos contratos deben cumplir con el artículo 84 de la Ley general de Bancos, que establece los límites a que deben acogerse todos los bancos, entre las cuales podemos destacar créditos y garantías⁴.

En cuanto a la evaluación de la gestión de las instituciones que supervisa la SBIF, podemos mencionar que en el caso de las operaciones con instrumentos derivados, ésta se enfoca principalmente a ver los tipos de operaciones que se realizan, los cuales se clasifican previamente. Se debe evaluar y verificar la existencia de políticas internas para este tipo de operaciones, que se estén evaluando formalmente y en concordancia con los riesgos a que se encuentra expuesta la institución financiera y que existan mecanismos de aprobación formales para nuevos productos. También se verifica que el mecanismo de valorización sea suficiente y adecuado y que existan respaldos contractuales de las transacciones y que éstas estén de acuerdo con la normativa pertinente. Además se realiza una evaluación del sistema de soporte que tiene la entidad verificando que sea suficiente y esté de acuerdo con el volumen y el tipo de transacción.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

La SVS no publica información sobre las operaciones con derivados en el mercado de valores interno o en el externo, aún cuando recepciona información de las entidades que fiscaliza⁵, pero a través de la Ley 18.045 de Mercado de Valores que rige esta institución, tiene la obligación de regular la oferta pública de valores y sus respectivos mercados intermediarios, para resguardar los derechos de los inversionistas y asegurados, como facilitar el rol de los demás agentes de estos mercados. Aunque en las normas que ha

⁴ Ver artículo 84, para mayor comprensión.

⁵ Sociedades anónimas, compañías de seguros, fondos mutuos, fondos de inversión, y los intermediarios de valores (corredoras de bolsa y agentes de valores).

desarrollado no se ha hablado abiertamente de las operaciones con instrumentos derivados que se pueden realizar en el mercado de valores, sí se definen actividades complementarias al giro exclusivo de los intermediarios de valores, que no requieren autorización previa de la SVS, si éstas han sido definidas con anterioridad por el organismo fiscalizador.

Dentro de las actividades encontramos a las operaciones con derivados como son los contratos de forward de monedas, unidades de reajustes u otros, por lo cual a los corredores de bolsa y los agentes de valores les es permitido actuar como “market makers”⁶, a través de esta norma.

Compañías de Seguros.

En cuanto a las compañías de seguros, la SVS, a través de la Norma de Carácter General N° 64, fiscaliza las operaciones de cobertura de riesgo financiero de las instituciones aseguradora y reaseguradora, donde le otorga la facultad a estas entidades de operar con instrumentos derivados⁷, con el único motivo de cubrir los posibles riesgos financieros que puedan enfrentar a través de sus operaciones, y que vayan en desmedro de su cartera de inversiones y la estructura de sus activos y pasivos.

Otra restricción está relacionada a los activos elegibles que pueden dar origen a una operación de cobertura, entre los cuales encontramos monedas, tasas de interés e instrumentos de renta fija (o grupos o índices de ambos)⁸, acciones o índices accionarios. Además estas compañías no pueden tomar posiciones vendedoras o lanzadoras en contratos de opciones, es decir, no pueden ser mayores las operaciones de venta que las de compra.

En cuanto a los límites que deben contemplar estas instituciones, para realizar este tipo de operaciones, los podemos clasificar en los siguientes:

⁶ Hacer mercado, que es valioso para aumentar la liquidez.

⁷ Futuros, opciones, forwards y swaps.

⁸ Que estén directamente relacionados con las partidas que se quiera proteger, activo o pasivo.

- **Cobertura monedas:**

La suma de las compras o ventas de una moneda extranjera en específico, como operaciones de cobertura medidas en términos netos⁹, no puede sobrepasar el monto de los activos o pasivos de la compañía expresados en esa moneda.

- **Cobertura tasa de interés:**

Se presentan de dos formas, por moneda y global. En la primera situación, el total de las operaciones, expresado en una misma moneda, no puede sobrepasar el mayor valor obtenido entre la inversión mantenida en instrumentos de renta fija o los pasivos expresados en esa moneda. En cuanto al límite global se establece un máximo del 20 % del valor de las inversiones de renta fija.

- **Cobertura acciones e índices accionarios:**

Para este tipo de operación la posición vendedora neta no puede exceder el monto invertido en una determinada acción o el invertido en las acciones componentes del índice. Además las posiciones compradoras neta no pueden superar la diferencia entre el patrimonio total y el patrimonio de riesgo exigible a la compañía.

- **Cobertura por contraparte:**

Existe un límite para las operaciones con una misma cámara de compensación extranjera, que corresponde a un máximo del 10% de las reservas técnicas y el patrimonio de riesgo, y otro para contrapartes distintas de cámaras de compensación, las cuales no pueden exceder el 4% de las partidas antes mencionadas.

- **Activos en garantía:**

Se pueden entregar activos en garantías hasta un 4% de las reservas técnicas y el patrimonio de riesgo.

Otra entidad fiscalizada por la SVS y que opera con instrumentos derivados son las administradoras de Fondos Mutuos, las cuales han sido autorizadas a realizar este tipo de operaciones, a través del numeral 10 del artículo 13 del Decreto Ley N ° 1.328 de 1976,

⁹ La suma está conformada por todas las operaciones de contratos de derivados en moneda, que se hayan realizado durante el mismo año y mes calendario.

sobre activos, valores e índices. La SVS dedica la Norma de Carácter General N° 71 de 1996, modificada por la norma N° 161 del 2004, a establecer los requerimientos y límites máximos que deben cumplir las inversiones y operaciones con este tipo de instrumentos que éstos se comprometan.

Los fondos mutuos pueden celebrar contratos con futuros, forwards y opciones¹⁰. Estas operaciones podrán ser realizadas en Chile o en los países que cumplan las condiciones establecidas en el numeral 2 de la Circular 1217 de 1995¹¹.

Además podrán actuar como compradores y vendedores en los contratos de futuros y forwards, y en las opciones podrán adquirir o lanzar contratos que involucren la compra o venta del activo objeto. Los contratos futuros y opciones, deberán celebrarse en mercados bursátiles y tener como contraparte a una cámara de compensación, pero cuando se trate de “Fondos Mutuos Estructurados”¹², los contratos de opciones podrán transarse fuera de los mercados bursátiles y tener como contraparte entidades distintas a las ya mencionadas, debiendo especificar en el reglamento interno correspondiente el tipo de entidad y su clasificación de riesgo de su deuda de corto y largo plazo, según corresponda. En el caso de los forwards transados en el mercado chileno, deben tener como contraparte a intermediarios de valores y a bancos que presenten una clasificación de riesgo de su deuda de corto plazo no inferior a la categoría Nivel 2 y de largo plazo no inferior a la categoría A.

Los activos objeto de los contratos pueden ser monedas, tasas de interés, instrumentos de renta fija y acciones e índices accionarios, todos y cada uno de ellos autorizados, y que cumplan los requerimientos que impone esta norma. Los gastos y comisiones que originen estos contratos, serán de cargo de la administradora de fondos mutuos.

En cuanto a los límites que se establecen con respecto a las opciones, encontramos que el total de la inversión que se realice en este tipo de contrato, tanto de compra como de venta,

¹⁰ Swaps se crearon sólo hasta comienzos de los '80.

¹¹ Es decir, que el país de destino de la inversión no deberá tener restricciones que limiten la libre salida de capitales y las ganancias que éstos originen; los volúmenes transados en el mercado del país de destino deben sobrepasar ciertos mínimos; el país debe tener información estadística pública diaria de volúmenes y precios de transacciones realizadas.

¹² Que en su definición hayan adoptado la expresión “garantizado”, o similares.

medida en función del valor de las primas de las opciones, no puede ser superior al 5% del activo del fondo mutuo. Pero cuando se trate de contratos de opciones correspondientes a inversiones de “Fondos Mutuos Estructurados”, el límite no puede exceder el 15% del valor del activo del fondo. Por otro lado, el valor de los activos comprometidos en el lanzamiento de una opción de venta, no podrá sobrepasar el 5% del activo del fondo mutuo, en el caso de opciones de compra no podrá ser mayor al 50%. Pese a lo anterior, sólo podrá comprometerse hasta un 5% del total de los activos en el lanzamiento de opciones de compra sobre activos que no forman parte de su cartera contado.

Para las operaciones de forwards y futuros, el total de los recursos comprometidos en márgenes, producto de operaciones de este tipo de contratos vigentes, más los márgenes enterados por el lanzamiento de opciones que se mantengan en igual situación, no podrá sobrepasar el 15% del valor del activo fondo mutuo.

Adicionalmente se presentan límites específicos para los derivados de monedas, tasas de interés y derivados accionarios. En la primera situación, se establece que las cantidades comprometidas en operaciones de derivados no pueden superar el monto de activos en cada moneda. Para los derivados de tasa de interés, el monto comprometido no puede exceder la inversión en renta fija. Por último, para los derivados accionarios no se puede sobrepasar la inversión en acciones, además el monto comprometido en este tipo de cobertura tiene un máximo del 15% del activo del fondo.

CONTABILIZACIÓN.

Boletines Técnicos 57 y 66 del Colegio de Contadores de Chile A.G.

Los Boletines Técnicos números 57 y 66 del colegio de Contadores de Chile AG, establecen el tratamiento que se debe utilizar para la contabilización de activos derivados. En primer lugar, se establece una separación entre aquellos derivados que son para cobertura (hedge), y aquellos que son utilizados para inversión.

Un derivado será de cobertura si existe alguna partida dentro del balance que se encuentre afecta a algún riesgo que de materializarse, afectará los resultados de la empresa. Por ejemplo:

- Riesgo de precio en el caso de partidas en monedas extranjeras, tanto para una posición activa o pasiva.
- Riesgo de tasa, en el caso de la emisión de pasivos con tasa fija o variable.

El boletín establece dos requisitos que se deben cumplir para que el contrato sea clasificado como de cobertura:

1. Debe existir alguna partida afecta a un riesgo, y que dicho riesgo no sea compensado por otra partida existente.
2. Que el contrato sea suficiente para cubrir dicho riesgo.

Dentro de los contratos de cobertura, se distinguen los casos de partidas existentes y de transacciones esperadas, por ejemplo:

1. Depósito en dólares, como ejemplo de partida existente.
2. Cuenta por cobrar en dólares como ejemplo de transacción esperada.

Cuando un contrato de cobertura excede la partida a proteger, el exceso se debe tratar como inversión, igual tratamiento deberá aplicarse si el contrato deja de cumplir los requisitos

antes descritos, y una vez clasificado como inversión ya no puede volver a tratarse como de cobertura.

Los contratos de inversión, son aquellos que permiten a la empresa obtener un resultado a través de arbitraje (ganancia segura por desequilibrio en el mercado o entre mercados) o especulación (apuesta a variaciones de mercado).

El tratamiento establecido por el boletín para los contratos de cobertura de una partida existente es el siguiente:

Deberá llevarse un control tanto de la partida a proteger como del contrato, por lo tanto deben existir cuentas para reflejar los resultados que se produzcan por la valoración del activo subyacente y otras que reflejen el resultado producto del contrato, ambas partidas deben estar a su valor justo, es decir, a valor de mercado en el caso de que exista mercado, VAN en el caso de instrumentos de inversión sin mercado, etc.

Los resultados producto de la valoración periódica a valor justo deben reconocerse como resultados aplicando el criterio conservador, es decir, las pérdidas deben reconocerse periódicamente a medida que se produzcan y las ganancias deberán establecerse en cuentas de utilidad diferida, hasta el momento en que se liquide la operación.

En el caso de un contrato de cobertura de una transacción esperada, la metodología es la misma, salvo que no exista el activo subyacente.

En el caso de un contrato de inversión, se debe establecer periódicamente el valor del contrato a valor justo y los resultados deben ser reconocidos periódicamente.

Se deja establecido que cualquier costo derivado de esta transacción, como comisiones, primas y garantías forman parte del costo del contrato.

En términos generales, lo establecido en los boletines técnicos 57 y 66 del colegio de contadores de Chile AG, es seguido como criterio general por las normas de otras instituciones como por ejemplo la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), en el capítulo X se detallan esquemas de contabilización empleados por algunas

instituciones financieras, se debe hacer presente que la corrección monetaria financiera de algunos ejemplos resulto negativa, producto de las fechas tomadas para los ejemplos.

Cabe mencionar que en estos momentos la SBIF se encuentra en estudio de una nueva norma de contabilización de activos derivados, basados en la NIC 39 “Contabilización de Instrumentos Financieros”.

NIC 39 Instrumentos Financieros Reconocimiento y Medición.

Ahora nos referiremos a lo señalado en la NIC 39 “Instrumentos Financieros Reconocimiento y Medición” en lo atinente a la contabilización de activos derivados.

La NIC señala que los derivados se deben medir a “Valor Razonable”, que no es otra cosa que el “Valor Justo”, definido en el boletín técnico número 57 del colegio de contadores, es decir, es el valor de mercado en el caso de que exista mercado líquido y profundo, VAN en el caso de instrumentos financieros sin mercado, etc.

Se define formalmente lo que es un derivado, en base a tres características:

- a) Es un instrumento financiero cuyo valor varía en función de un subyacente.
- b) Requiere una inversión neta inicial muy pequeña o nula.
- c) Se liquidará en una fecha futura.

Posteriormente la NIC define clasificaciones de activos y pasivos financieros:

Negociable: que es aquel en el cual se producen resultados en el corto plazo producto de variaciones de mercado.

Inversiones a ser mantenidas hasta el vencimiento: son cobros de cuantía fija o determinable hasta el vencimiento, cuyo plazo de vencimiento está fijado.

Activos financieros disponibles para la venta: son los que no caben en las clasificaciones anteriores.

Un derivado es un activo o pasivo financiero “negociable”, a menos que sea expresamente de “cobertura”, y se miden a su valor razonable a menos que esto no pueda ser determinado en forma fiable.

A continuación se realizan algunas definiciones relativas al proceso de reconocimiento y medición contable:

Costo Amortizado: Es el costo al cual inicialmente fue medido, más o menos los reembolsos y/o ajustes por deterioro de valor.

Método de Interés efectivo: Imputación de intereses utilizando la tasa efectiva (TIR).

Costos de Transacción: Son todos aquellos atribuibles directamente a la transacción, como por ejemplo comisiones, honorarios e impuestos relacionados con la transacción.

Compromiso a firme: Acuerdo irrevocable para intercambiar recursos, en una fecha determinada y a un precio determinado.

Control: Poder obtener los beneficios que se deriven del instrumento en cuestión.

Dar de baja un instrumento financiero: Implica dejar de reconocerlo en el balance de situación general.

Operaciones de Cobertura.

Una operación de cobertura es aquella en que se protege el valor razonable (total o parcialmente) o los flujos de efectivo (caso de tasa de interés variable, transacciones estimadas, compromisos a firme) procedentes de la partida cubierta. Estas partidas deben exponer a la empresa a algún riesgo en su valor razonable o en los flujos de efectivo, que de materializarse afectarían el resultado de la empresa, y debe ser definida expresamente y formalmente (incluye determinación del riesgo a cubrir) como objeto de cobertura.

Un instrumento de cobertura es un derivado o un instrumento financiero que ha sido señalado con este propósito, que permite cubrir el cambio en el valor razonable o en los flujos de efectivo de la partida cubierta. Un instrumento financiero solo será de cobertura en la medida que cubra el riesgo de tipo de cambio.

Las opciones emitidas no se consideran un instrumento de cobertura pues la pérdida asociada puede ser mucho mayor que la ganancia, no así en el caso de las opciones adquiridas.

Las inversiones mantenidas hasta el vencimiento y contabilizadas a su costo amortizado pueden suministrar cobertura por el riesgo de tipo de cambio.

Un activo o pasivo financiero cuyo valor razonable no pueda determinarse, no puede ser un instrumento de cobertura salvo en el caso de instrumentos financieros no derivados, que estén expresados en moneda extranjera, que hayan sido señalados como instrumentos de cobertura del riesgo de tipo de cambio y cuyo componente en moneda extranjera pueda ser medido en forma fiable.

Las partidas a cubrir pueden ser activos o pasivos reconocidos en el Balance General, compromisos a firme o transacciones esperadas. Esta cobertura puede ser individual o por grupos, en la medida que estén afectos a una misma clase de riesgos. También puede señalarse un único instrumento de cobertura para más de un tipo de riesgo, pero para ello se deben dar los siguientes requisitos:

- Los riesgos cubiertos deben ser claramente identificados.
- La eficacia de la cobertura puede ser demostrada.
- La existencia de un señalamiento específico para el instrumento financiero y las diferentes posiciones de riesgo.

No es contabilidad de cobertura, la cobertura neta global que puede existir en la diferencia de calce (entre activos y pasivos en moneda extranjera por ejemplo), en tal caso se hablará de cobertura de un porcentaje del activo (caso de que activo sea mayor a pasivos). No puede existir cobertura intragrupo (caso de grupos económicos).

Para contabilizar las operaciones de cobertura, de acuerdo a lo establecido en la NIC, se deben dar las siguientes condiciones:

- Que al momento de iniciar la cobertura exista documentación formal al respecto (políticas de la empresa, gestión del riesgo, etc.).
- Se espera que la cobertura sea eficaz de acuerdo con el objetivo que se pretende, se considera que la cobertura es exitosa cuando el cambio en el valor razonable o en los flujos de la partida cubierta, quedan compensados con los cambios en el valor razonable o en los flujos del instrumento de cobertura, es decir, existe una suerte de compensación entre los resultados que se obtienen por la partida cubierta y el instrumento de cobertura, por lo tanto al final el efecto en resultados es cero.
- La eficacia de la cobertura debe ser medida en forma fiable.
- Existe relación entre el riesgo y la cobertura (formal), e impacto potencial en los resultados.

La contabilización de cobertura cesa cuando ésta caduca, o deja de cumplir con los criterios antes definidos.

Derivados Incorporados.

Derivados incorporados, son aquellos derivados que se encuentran incorporados a un contrato principal, que provocan el efecto de variar los flujos de efectivo de la misma forma que lo haría un derivado en forma independiente. Dicho derivado incorporado debe ser separado del contrato principal, y tratado como un derivado, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- Que las características económicas y riesgos inherentes al derivado incorporado no estén relacionadas estrechamente con las correspondientes al contrato principal.
- Un Instrumento independiente con las mismas condiciones del derivado en cuestión podría cumplir los requisitos de la definición de instrumento derivado.

- El instrumento híbrido no se mida según su valor razonable, ni se lleven como pérdidas o ganancias las fluctuaciones correspondientes.

Si se está obligado a separar pero no se puede valorizar a “valor razonable”, debe tratarse como un instrumento financiero que se mantiene para negociación en forma global.

Medición Inicial.

Estos instrumentos se reconocen a su valor razonable incluyendo todos los costos de transacción.

La empresa debe proceder a reconocer un activo o pasivo financiero sólo cuando tiene la responsabilidad contractual y legal para aquello.

Los contratos a plazo se deben reconocer a su valor razonable neto al momento del acuerdo (forward). Las opciones se reconocerán como activos o pasivos cuando el tenedor o suscriptor se convierta en parte del contrato correspondiente.

Cualquier compra de activos financieros por la “vía ordinaria” (contratos a plazo), debe ser reconocida utilizando el método de fecha de negociación o fecha de liquidación. Cualquier venta de activos financieros por la vía ordinaria debe ser reconocida utilizando el método de la fecha de liquidación.

El método de la fecha de negociación, consiste en reconocer en dicha fecha el activo o pasivo, en cambio en el método de la fecha de liquidación, se reconoce sólo al momento de hacer las transferencias, pero en ambos se deben reconocer los cambios en el valor razonable que se produzcan entre la fecha de negociación y la fecha de liquidación, salvo en el caso de partidas al costo histórico o costo amortizado (“inversiones mantenidas hasta el vencimiento”), dichas variaciones en el valor razonable serán resultado del período en el caso de los instrumentos para negociación, y resultado del período o patrimonio en el caso de activos disponibles para la venta.

La empresa debe dar de baja un activo financiero o una porción del mismo, cuando pierda el control de los derechos contractuales (posibilidad de obtener un beneficio), o una porción significativa de los mismos.

Al darse de baja un activo financiero debe proceder a reconocer en el resultado del período la diferencia neta entre el valor en libros del activo, y la suma de los importes recibidos o por recibir más o menos los ajustes previos necesarios para establecer el valor razonable que está en el patrimonio neto.

Tratamiento contable de las garantías.

Si una de las partes entrega una garantía a la otra, existen dos situaciones: que quien reciba la garantía tenga la posibilidad de vender dicha garantía, o que no tenga dicho derecho.

El que entrega la garantía debe separar dichos activos dejando expresa constancia de su objetivo, el que recibe debe contabilizarlo a su valor razonable y debe dejar expresado la responsabilidad de devolverlo, salvo en el caso que el deudor pueda cambiar el instrumento de garantía a voluntad, en dicho caso el acreedor no reconocerá la garantía en su balance.

Medición Posterior.

Posteriormente se deben valorizar a su valor razonable, salvo en el caso de las partidas que se desean mantener hasta su vencimiento, y aquellos que no tengan un valor razonable que sea fiable.

Se presume que el valor razonable se puede determinar con fiabilidad en el caso de los instrumentos financieros “negociables” y en los “disponibles para la venta”.

Los activos financieros excluidos de la medición a su valor razonable deben valorizarse al costo amortizado bajo el método de interés efectivo siempre que tengan un plazo fijo de vencimiento, de no ser así, deberán ser valorizados al costo. Todos los activos están sometidos a revisión periódica para detectar un deterioro de valor. En el caso de un activo financiero con un valor razonable menor que cero, debe ser reconocido como un pasivo financiero.

Resultado por la reexpresión del valor en libros del valor razonable.

En el caso de los derivados, los cambios en el valor razonable se llevan a resultado del período, o al patrimonio neto en el caso de una cobertura de flujos de efectivo en su parte efectiva.

Si la empresa procede a reconocer las compras de activos utilizando el método de fecha de liquidación, en el caso de activos que se contabilicen al costo o costo amortizado, no se debe reconocer ningún cambio en el valor razonable.

La clasificación de un activo financiero como disponible para negociación, sólo se puede cambiar si existe evidencia de un comportamiento reciente de realización.

En el caso de partidas al costo amortizado, se reconocerá como resultado del período cuando se produzca un deterioro de valor o a través del proceso de amortización financiera.

Deterioro de Valor.

Se produce un deterioro de valor cuando el valor en libros es mayor que su importe recuperable estimado. Dicha estimación se debe practicar cada vez que se proceda a cerrar un balance, la incobrabilidad también constituye deterioro de valor. Si en un período posterior se produce una recuperación de tal deterioro de valor, producto de que las circunstancias que dieron origen a tal deterioro de valor cambiaron, dicho deterioro debe retrotraerse ajustando las cuenta principal o la correctora, pero este retroceso, no puede producir un valor en libros superior al que hubiera tenido si no se hubiera producido el deterioro de valor. El importe neto por el ajuste debe incluirse como resultado del período.

Los ingresos por intereses, posteriores a un deterioro de valor, deberán reconocerse utilizando la TIR con la cual se estimó el importe recuperable.

Si el deterioro de valor de un activo financiero que se lleva contablemente por su valor razonable ha sido reconocido en el patrimonio neto y existe evidencia objetiva de que el activo en cuestión ha visto deteriorado su valor, el deterioro de valor acumulado debe ser llevado a resultado del período, incluso si el activo no ha sido dado de baja.

El importe del deterioro de valor que debe ser dado de baja del patrimonio neto y llevado a resultado del período, es la diferencia entre el costo de adquisición y el importe razonable o recuperable (menos cualquier deterioro que ya se haya reconocido en el resultado), aunque igual se puede retrotraer.

CONTROL INTERNO Y COSO

Control Interno.

El denominado "INFORME COSO" sobre control interno, publicado en EE.UU. en 1992, plasma los resultados de la tarea realizada durante más de cinco años por el grupo de trabajo que la TREADWAY COMMISSION NATIONAL COMMISSION ON FRAUDULENT FINANCIAL REPORTING creó en Estados Unidos en 1985 bajo la sigla COSO (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS).

El objetivo prioritario del Informe COSO es ayudar a las organizaciones a mejorar el control de sus actividades, estableciendo un marco conceptual para control interno, que permita una definición común y la identificación de sus componentes.

Ante la necesidad detectada de mejorar la gestión del riesgo en las organizaciones, el comité desarrolló recientemente un nuevo marco de gestión de riesgos, titulado Enterprise Risk Management Framework. Este marco detalla los componentes esenciales de la gestión de riesgos en la empresa y el contexto en que tales componentes son eficazmente implementados.

En este trabajo se incorpora el concepto de gestión de riesgos, entendiéndose como tal un proceso llevado a cabo por el directorio, los gerentes y el personal. Destinado a establecer estrategias para toda la empresa, identificar eventos potenciales que pudieran afectar a la entidad, y gestionar los riesgos a fin de proporcionar una razonable seguridad respecto al logro de los objetivos de la organización.

Componentes del Control Interno.

Una novedad que podemos encontrar en el nuevo trabajo es que se han llevado de cinco a ocho los componentes del control interno. El marco integrado de control planteado en el

Informe COSO constaba de cinco componentes interrelacionados, derivados del estilo de la dirección e integrados al proceso de gestión:

Ambiente de Control.

El ambiente de control define al conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno. Es fundamentalmente, consecuencia de la actitud asumida por la alta dirección, la gerencia, y el personal con relación a la importancia del control interno y su incidencia sobre las actividades y resultados.

Actividades de Control.

Están constituidas por los procedimientos específicos establecidos para el cumplimiento de los objetivos, orientados primordialmente hacia la prevención y neutralización de los riesgos.

Evaluación de Riesgos.

Consiste en la investigación y análisis de los riesgos relevantes y el punto hasta el cual el control vigente los neutraliza. Para ello debe adquirirse un conocimiento práctico de la entidad y sus componentes de manera de identificar los puntos débiles.

El establecimiento de objetivos es anterior a la evaluación de riesgos. Si bien aquellos no son un componente del control interno, constituyen un requisito previo para el funcionamiento del mismo.

Información y Comunicación.

Se debe contar con información periódica y oportuna, para orientar las acciones hacia el logro de los objetivos.

La información relevante debe ser captada, procesada y transmitida de tal modo que llegue oportunamente a todos los sectores permitiendo asumir las responsabilidades individuales.

Supervisión.

Incumbe a la dirección la existencia de una estructura de control interno idónea y eficiente, así como su revisión y actualización periódica para mantenerla en un nivel adecuado.

En el marco de gestión de riesgos se incluyen tres elementos más:

Ajuste de objetivos.

Los objetivos deben existir antes de que la dirección pueda identificar acontecimientos potenciales que afecten sus logros.

Identificación de acontecimientos.

Los eventos internos y externos que pueden afectar el logro de los objetivos de la entidad deben ser identificados, distinguiendo entre riesgos y oportunidades.

Respuesta al riesgo.

La dirección selecciona respuestas ante los posibles riesgos que pudiesen afectar a la entidad. Estas respuestas permiten evitar, aceptar, diversificar y reducir los riesgos.

El manejo del riesgo empresarial no es necesariamente un proceso en serie, donde un componente afecta sólo al siguiente. Es un proceso multidireccional en que todos los componentes afectan el logro de los objetivos de los demás.

ERM Gestión de riesgos en la empresa - Marco Integrado.

El nuevo marco define componentes esenciales, ERM habla de principios y conceptos, sugiere una lengua común, y proporciona la dirección clara para la gestión del riesgo de la empresa.

Logro de objetivos.

Dentro del contexto de la misión y la visión establecidos por la entidad, la dirección establece objetivos claves y selecciona estrategias. Esta gestión del riesgo de la empresa es construida para alcanzar los objetivos de la entidad estableciendo cuatro categorías:

- Estrategia: se establece un alto nivel de objetivos, los cuales deben estar alineados para ser un apoyo de la misión de la entidad.
- Operaciones: el uso de los recursos debe lograr efectividad y eficiencia.
- Información: fiabilidad de información.
- Cumplimiento: cumplimiento de leyes y regulaciones.

Esta categorización de objetivos de la entidad permite agrupar aspectos separados de la gestión del riesgo de la empresa.

El principal aporte del primer Informe Coso, es establecer cuales son los componentes del sistema de control interno, que posibilitan el alcance de los objetivos de la empresa.

Lo que establece la segunda parte del Informe Coso, es que los objetivos definidos por la empresa tienen asociados determinados riesgos, es por eso que la empresa debe determinar qué riesgos está dispuesto a asumir y la forma de controlarlos.

Los derivados son instrumentos capaces de combatir riesgos, transformarlos, o bien generarlos, cuando se utilizan como productos.

Si vemos el caso de las empresas que utilizan productos derivados como parte de su estrategia comercial, vemos que estos derivados tienen asociado determinados riesgos que las empresas deben estar dispuestas a asumir y controlar, y para ello deben establecer las políticas y controles del caso, incluso muchas de ellas implicarían el uso de otros derivados.

Vemos así como una empresa debe enfrentar diversos riesgos que surgen del cumplimiento de sus objetivos (esto es lo que plantea el Informe Coso II) y vemos que una forma de enfrentarlos o transformarlos, es a través de la utilización de productos derivados, que por sí entrañan riesgos, por lo tanto si bien son productos financieros que nos servirían para combatirlos, también por sí mismos generan riesgos que se deben controlar.

Control Interno sobre derivados.

Los problemas que rodean el uso de los derivados en los últimos años, se relacionan principalmente con la dificultad de entender los riesgos de éstos, y cómo se manejan.

El informe COSO, es una herramienta para ayudar a los usuarios a valorar y mejorar los sistemas de control interno.

Formulación de políticas de administración de riesgo.

Se describen las políticas de manejo de derivados desde una perspectiva global de la entidad, ya que se reconoce que las políticas de administración del riesgo abarcan todos los aspectos de control. Estas políticas deben constar por escrito, para evitar confusión y mala comunicación entre las personas que manejan derivados.

Procedimientos de control.

Se dan ejemplos de control sobre las actividades de los derivados asociadas a cada uno de los cinco componentes especificados en el COSO. Esto puede ser usado para establecer, valorar y mejorar controles relacionados con las actividades de derivados.

Principales controles en la administración de riesgos.

Este documento relata cómo los derivados se relacionan con cada uno de los cinco componentes del control interno especificados en el primer informe COSO, enfocándose principalmente en los derivados que son usados para manejar riesgos.

Ambiente de control:

Consta de la integridad, valores éticos y competencia del personal de la entidad, así como la filosofía de administración y el estilo de operación. La junta de directores debería revisar los planes de administración considerando la conveniencia y efectividad de transar derivados.

El comité de auditoría debería trabajar con auditores internos y externos para supervisar la implementación de las políticas de manejo de riesgos, los procedimientos y límites. La administración sólo debería autorizar el uso de los derivados cuyos riesgos han sido cuidadosamente analizados y comunicar claramente los objetivos y expectativas de las actividades con derivados. Es fundamental que la administración tenga la competencia necesaria para entender las actividades de productos derivados.

Evaluación del riesgo:

Es la identificación y análisis de los riesgos relevantes para alcanzar los objetivos, y determinar cómo estos riesgos deberían ser manejados. El uso de los derivados debería estar basado en una cuidadosa valoración del riesgo operacional. Los procesos de análisis de riesgos de las actividades de derivados deberían incluir la identificación del riesgo, la estimación de importancia y valorar la probabilidad de ocurrencia.

Actividades de control:

Las políticas y procedimientos para el uso de los derivados deberían estar claramente definidos y comunicados a través de la organización. Se deben incluir procedimientos para identificar, medir, valorar y limitar el riesgo operacional. Además se debe detallar la naturaleza y alcance de las actividades con derivados así como sus límites.

Información y comunicación:

Se enfoca en la naturaleza y calidad de la información necesaria para un efectivo control, los sistemas usados para desarrollar dicha información, y los informes necesarios para comunicarla efectivamente. Además deben existir sistemas adecuados que capturen, procesen y manejen de forma adecuada la información existente acerca de transacciones con derivados.

Supervisión:

Es el componente que supervisa la calidad y eficiencia del sistema. Los sistemas de control de productos derivados deberían monitorearse constantemente para asegurar la integridad de los informes generados por el sistema.

Aplicación del COSO para el control de derivados.

Se reconoce que la naturaleza y alcance de los productos derivados se encuentran frecuentemente en el proceso de manejo del riesgo total de la organización. Tales procesos deberían incluir lo siguiente:

Comprender las operaciones y objetivos de la entidad.

Identificar, medir y valorar el riesgo operacional.

Evaluar el uso de los derivados para controlar el riesgo de mercado y ligar su uso con los objetivos de la entidad.

Definir actividades de manejo de riesgos y términos relacionados con derivados para proporcionar un claro entendimiento de su uso.

Valorar si las actividades y estrategias específicas relacionadas con derivados son apropiadas.

Establecer procedimientos para obtener y comunicar la información y analizar y monitorear las actividades de manejo de riesgos y sus resultados.

Evaluar si son adecuados los procesos de manejo de riesgos de los derivados junto con cada uno de los cinco componentes de control especificados en el COSO.

Roles y responsabilidades.

Directorio:

Deben supervisar el negocio, lo que incluye elaborar políticas de manejo de riesgos y uso de los productos derivados. La política de dirección provista por la junta es muy importante para determinar la naturaleza y alcance del uso de los derivados. Principalmente deben revisar y aprobar los grandes objetivos a ser cumplidos, y aprobar estrategias de administración y planes de operación. Deben además considerar cuidadosamente los recursos que requieren para usar derivados en forma eficiente, que las políticas exijan la capacidad y competencia de los profesionales que llevan a cabo actividades de manejo de riesgos.

Comité de auditoría:

Deben comprender las pruebas de auditoría internas y externas relacionadas con políticas de manejo de riesgos, procedimientos y límites, y además estar alerta con los controles que pueden ser burlados.

Gerente General:

Deben formular políticas de derivados, y en el desarrollo de la política y monitoreo deberían estar asistidos por la administración, quienes deben implementar políticas, controles y límites para asegurar que los riesgos de las actividades de derivados y la manera en que son manejados está de acuerdo con lo impuesto por la junta de directores.

Gerente de Finanzas:

Deberían tener una participación activa en la formulación de políticas de derivados y supervisar su implementación.

Contralores:

Deben establecer un tratamiento contable adecuado para las actividades de derivados, junto con desarrollar y documentar las políticas contables acerca de estos productos.

Unidad de negocios:

Deben recomendar, aprobar y ejecutar estrategias de manejo de riesgos.

Actividades a realizar.

Las partes involucradas con derivados deben considerar las siguientes acciones a realizar:

- Realizar una valoración de los sistemas de control de la entidad, poniendo atención en las áreas donde se opera con productos derivados.
- Integrar las actividades de derivados completamente al sistema de manejo de riesgo total de la entidad, para desarrollar e implementar una adecuada política de administración de riesgo.
- Asegurarse que las políticas y objetivos en el uso de derivados son claros y están debidamente documentados.
- Requerir que el uso de derivados esté claramente ligado a los objetivos de la entidad.

Aplicar el marco COSO puede ayudar a asegurar que el uso de los derivados está siendo integrado claramente al sistema de control total de la organización y que los imprevistos y resultados indeseados son minimizados.

VI. COMITÉ DE BASILEA.

En la actualidad, el Comité de Basilea se encuentra comprometido en diversas actividades destinadas a fortalecer la supervisión prudencial de las operaciones de productos derivados de los bancos.

El Comité desea enfatizar que el manejo sólido de riesgo interno, es vital para las operaciones prudentes de los bancos y que las herramientas de supervisión, como por ejemplo, los requerimientos mínimos de capital, no son suficientes por sí mismas.

La posibilidad de aplicación de las pautas depende del tamaño y complejidad de las actividades de productos derivados de una institución.

Una de las características sobresalientes de los mercados financieros, corresponde al aumento en la utilización de modelos sofisticados en gran parte de las instituciones como su principal medio para realizar la medición y manejo de riesgos. Por consiguiente, las entidades supervisoras requerirán asegurar que cuentan con personal lo suficientemente preparado desde el punto de vista técnico como para comprender los problemas y que la confiabilidad de los modelos puede ser verificada de manera independiente por parte de expertos externos.

Principios básicos:

- Los instrumentos de productos derivados han aumentado su importancia respecto al perfil de riesgo global y la rentabilidad de las organizaciones bancarias en todo el mundo. Existen algunos instrumentos de productos derivados con estructuras complejas, pero todos ellos se pueden dividir en partes fundamentales de las opciones, forwards, o una combinación de éstos. El uso de estos permite la transferencia de riesgos a una contraparte.

- Las transacciones de productos derivados pueden desarrollarse en mercados formales (bolsas), en las cuales se transan productos derivados estandarizados y en mercados OTC donde se transan derivados no tan estandarizados.
- Una institución financiera puede utilizar derivados asumiendo básicamente tres perfiles de participación:

Toma de posición (inversiones), donde el banco asume riesgos.

Comercialización, donde actúa como intermediario.

Cobertura, se utiliza para cubrir riesgos.

- Los riesgos asociados a los productos derivados no son nuevos para las organizaciones bancarias, éstos básicamente se clasifican en riesgo crédito, riesgo mercado, riesgo liquidez, riesgo operacional.

En general los derivados permiten aglutinar y controlar riesgos, pero la complejidad de algunos hace que dichos riesgos se combinen o se correlacionen.

- El sólido manejo de riesgos en el caso de los instrumentos derivados se entiende por las siguientes actividades:

Supervisión adecuada de parte del directorio y alta gerencia

Un proceso adecuado de manejo de riesgo que integra los límites prudentes de riesgo, los procedimientos sólidos de medición y los sistemas de información, el monitoreo continuo e información oportuna.

Controles Internos y procedimientos de auditoría comprensivos.

Visión Global del Proceso de Manejo de Riesgo.

Todas las políticas orientadas al control de riesgos de derivados, deben estar por escrito, deben asignarse responsabilidades y establecer las líneas de autoridad. Los individuos encargados de cumplir las políticas o controles deberán estar plenamente conscientes de ellos.

Al directorio le corresponde establecer políticas de uso de los derivados (como producto o como cobertura), políticas de riesgo y tolerancia a los mismos. Dichas políticas deberán actualizarse en la medida que la posición de la entidad ante tales productos cambie, o que cambie alguno de los supuestos sobre los cuales están establecidos, para lo cual el directorio deberá estar informado de las actividades de derivados. Dichas políticas deben ser congruentes con los objetivos de la entidad.

Alta Gerencia.

A la alta gerencia le corresponde operacionalizar las políticas, lo que implica establecer procedimientos tendientes a cumplir con éstas, como ejemplo:

- Una descripción de los productos financieros, mercados y estrategias comerciales pertinentes.
- Los recursos requeridos para establecer sistemas sólidos y efectivos de manejo de riesgo y para atraer y retener a profesionales con experiencia específica en transacciones de productos derivados.
- Un análisis de los aspectos razonables de las actividades propuestas en relación con los niveles de capital y la condición financiera global de la institución.
- Un análisis de los riesgos que pueden surgir de dichas actividades.
- Los procedimientos que el banco utilizará para medir, monitorear y controlar los bancos.
- Las pautas contables.
- El tratamiento tributario.
- Un análisis de cualquier restricción legal y respecto de la permisibilidad de las actividades.

La alta gerencia deberá evaluar en forma constante tales procedimientos, no solamente para controlar que se cumplan, sino que también para determinar qué tan adecuados son para la organización. También deberá garantizarse una adecuada segregación de funciones respecto

de las áreas que operan con derivados, quién controla y quién gestiona riesgos. La segregación de funciones debe ir aparejada de la correspondiente independencia organizacional.

El Proceso de Manejo de Riesgos.

Las políticas de control de riesgo en el caso de los derivados deben ser congruentes con las políticas generales de control de riesgo de la organización, lo que implica por ejemplo, que si estamos hablando de límite en el riesgo crédito, este límite para productos derivados debe ser congruente con el límite global.

Toda posición de riesgo debe estar respaldada con la correspondiente asignación de capital.

Los modelos utilizados para medir el riesgo, si bien pueden ser específicos, deben ser congruentes con los procesos de medición del riesgo global.

Los procesos de medición de riesgo deben asegurar la fidelidad de los datos obtenidos en el mercado, así mismo se deben realizar pruebas de estrés tendientes a determinar los peores escenarios a los cuales se puede ver enfrentada la organización, estas pruebas no sólo sirven para determinar los montos monetarios de pérdida que puede asumir la empresa, sino también para evaluar las posibles políticas a aplicar en dichas situaciones, por ejemplo políticas del tipo stop-loss.

Los límites establecidos deben ser ajustados periódicamente para adecuarlos a la realidad de la empresa, al mismo tiempo deberán estar claras las actualizaciones.

Debe existir un proceso de feedback, acerca de las oportunidades y alcance de los límites, lo que nos permitirá deducir acerca de lo adecuado de ello.

Clave para el proceso de control interno es la existencia de sistemas adecuados de información, al respecto se debe garantizar la fidelidad de la información que fluye de él y a él, así como los procedimientos tendientes a asegurar que siempre esté disponible.

Todas las políticas, procedimientos, revisiones y evaluaciones de políticas y procedimientos, así como los sistemas involucrados, deberán estar adecuadamente documentados.

El punto de partida de los procedimientos de control de los activos derivados, es el proceso de aprobación de los productos, que deberá ser una instancia multidisciplinaria, y donde se debe documentar adecuadamente la aprobación.

Control y Auditoría Interna.

Todas las políticas y procedimientos de control interno deberán ser congruentes con las estructuras de controles internos de la empresa y propender al cumplimiento de los objetivos. Cada vez que se realice una auditoría, dicha auditoría deberá servir de base respecto de las debilidades observadas y recomendar la solución.

Se espera que los auditores internos no solamente evalúen la realización de los procedimientos, sino que también la independencia, la efectividad, la suficiencia de controles y la segregación de funciones.

Supervisión Prudencial de actividades de derivados en bancos.

Introducción y revisión.

A pesar de la gran cantidad de beneficios que los derivados proporcionan al sistema financiero, es innegable también que éstos poseen riesgos, que afectan el perfil de riesgo de los bancos y del sistema financiero en general, es por ello, que los supervisores deben enfocar sus esfuerzos en manejar estos riesgos y promover de esta forma la estabilidad financiera como un todo.

Los derivados poseen los mismos riesgos que los otros productos financieros, pero de forma más compleja. Normalmente, los supervisores han puesto su atención en el riesgo de crédito, el comité ha tomado medidas para que los derivados sean incluidos en el riesgo de

crédito, como estándares de capital y reglas de exposición, al mismo tiempo ha desarrollado otras técnicas para medir los otros riesgos.

En general los organismos de supervisión pueden afectar el comportamiento de los bancos, pero no de las instituciones no financieras, en la medida que estas reglas se apliquen sólo a los bancos, pueden afectar el equilibrio, la competitividad y la liquidez del mercado, es por ello que el comité ha estado trabajando junto a otros organismos, como los reguladores de seguros.

El Comité de Basilea comenzó la revisión de los riesgos relacionados con los derivados a fines de 1984, ocasión en que se discutían las diversas exposiciones fuera de balance (entre ellos los derivados) con el objeto de supervisarlas e incluirlas dentro de los requerimientos de capital. En esa oportunidad se encontró que los derivados eran tratados de diversa forma e incluso en algunas partes no existían datos, por lo tanto se inició una investigación para determinar de qué forma estas exposiciones debieran ser consideradas dentro de los requerimientos de capital.

En Julio de 1985, el comité envió una declaración a los no miembros del G-10, advirtiendo acerca del crecimiento de los riesgos fuera de balance y la necesidad que los bancos tengan un adecuado sistema de control, en ese mismo año, el comité estableció una reunión de trabajo para examinar los riesgos bancarios asociados con las diversas posiciones fuera de balance, y recomendó que dichos riesgos deberían reflejarse en adecuadas medidas de capital. Los resultados del estudio formaron la base para el tratamiento de las exposiciones fuera de balance y riesgos derivados, en el Acuerdo de Capital de 1988.

El grupo de trabajo continuó reuniéndose en intervalos regulares, realizando un amplio espectro de estudios referidos a los riesgos de los derivados.

El Acuerdo de Capital de 1988.

Constituye el estándar mínimo de capital para bancos, aprobado en julio de 1988. En primer lugar, se enfoca en el riesgo crédito que fue la principal causa de problemas para los bancos. Una de la razón para incorporar riesgos basados en capital, fue la incorporación de riesgos fuera de balance en forma de riesgo crédito, incluyendo dentro de ellos a los derivados.

De todas formas, los derivados deben tener una aproximación diferente, los poseedores no están muy expuestos al riesgo crédito sobre el valor del activo subyacente, pero para el caso del contrato, si la contraparte falla o incumple, se materializa el riesgo crédito.

Las mediciones en esta área son las más complejas y considera investigaciones estadísticas para definir el tratamiento adecuado. Existen dos métodos sujetos a la aprobación de la autoridad nacional:

- El método de exposición corriente: en este caso el riesgo crédito es evaluado por el costo de reemplazo y se agrega un factor para reflejar la exposición en la vida remanente. Está basado en el valor nocional del principal de cada contrato y varía dependiendo de 2 factores: el tipo de cambio y el plazo de maduración (si es mayor o menor que un año).
- El método de exposición original: no toma el valor corriente de los contratos en la contabilidad, sino que solamente una parte del valor nocional, esta parte está en función del tipo de contrato y la madurez.

En la evaluación del riesgo crediticio se hace una distinción entre los derivados transados en el mercado formal y los transados en el mercado OTC. En el caso de los primeros, los márgenes de ganancia o pérdida son ajustados diariamente y son eximidos de requerimientos de capital.

Otros rasgos distintivos del tratamiento de los derivados son los siguientes:

- La medición de exposición para los bancos puede tener ventajas respecto de elegir garantías y colaterales.

- La calidad superior de crédito de la contraparte en los mercados de derivados puede ser de un 50% y no 100% como para el resto de las contrapartes. El comité se reserva el derecho de aumentarlo.
- El reconocimiento del neteo bilateral.

Riesgo de los sistemas computacionales.

En 1989 en un documento para los supervisores no miembros de G-10, se advierte acerca del riesgo por errores o fraudes en los datos electrónicos y ambiente de proceso, al mismo tiempo se establece la importancia vital de los sistemas para administrar los riesgos de los derivados.

Concentraciones de Riesgo.

El principio de diversificación del riesgo es el corazón de la actividad bancaria, en enero de 1991 el comité formó una guía para supervisores, y así establecer un marco de trabajo para medir las grandes exposiciones de crédito, este documento recomienda la utilización de uno de los métodos de medición de riesgo antes descritos y limitar la exposición al 25% del capital bancario prestado, un estándar que ha sido adoptado rápidamente tanto por los países que están dentro como los que están fuera del G-10. Este documento sugiere que si los bancos pudieran utilizar un conjunto de medidas de “exposición original”, estos podrían subestimar el riesgo y algunos supervisores podrían desear una aproximación más conservadora, ya que este método es adecuado para un portfolio, pero no para exposiciones largas.

Trabajos en desarrollo, que afectan las actividades de derivados.

Riesgo de Mercado: en Abril de 1993, se tomo una serie de acuerdos para extender el Acuerdo de Capital de 1998 e incorporar el riesgo tipo de cambio dentro de la organización bancaria como un todo y el riesgo precio en los prestamos, e instrumentos accionarios.

Los derivados oscilan de formas simples a formas muy complejas, el instrumento más complejo es la opción, por su exposición no lineal al riesgo precio. En una primera etapa se concluye que la manera más fácil de convertir una opción en una medida que debería ser agregadas a las posiciones de caja, seria multiplicar la posición en opciones por el ratio de cobertura (delta), de cualquier forma estos “deltas” no capturan todo el riesgo en opciones, este método necesita ser suplementado por algún tipo de agregado.

Entre los comentarios recibidos sobre los objetivos de riesgo de mercado, están los siguientes:

- Uno de aproximación global, es que el riesgo de mercado para los grandes participantes del sistema financiero es demasiado complejo para ser capturados por este sistema de medida.
- El otro comentario referido específicamente a las opciones, es que los deltas son insuficientes para medir el riesgo precio

El comité se encuentra revisando el uso de modelos propios por parte de los bancos, al mismo tiempo el comité se dio cuenta que introducir cargos de capital en los portfolios de deuda y acciones podría tener importantes implicancias para la posición competitiva de los bancos en los mercados de seguros y seria preferible un desarrollo conjunto con los reguladores de estos mercados:

- Neteo: según el Acuerdo de Capital de 1988, se permite a los bancos el neteo del riesgo crédito respecto de las obligaciones por forward, sujetas al neteo bilateral por novación, posteriormente el comité reconoció otras formas de neteo bilateral, siempre que sean efectivos bajo las leyes y cumplan otros requisitos descritos en el “lamfalussy report”, los participantes del comité llegaron a la conclusión que los acuerdos de neteo por ordenes de pago interbancario y valores de forward, como contratos de tipo de cambio y swaps tienen el potencial para mejorar tanto la eficiencia como la estabilidad

interbancaria y no solamente reducir los costos por riesgo crédito y liquidez, siempre que ciertos requerimientos legales sean satisfechos.

- El comité también examinó las cláusulas de “Vía Libre”, una provisión que permite evitar el default de la contraparte, para hacer pagos limitados o no pagar todo, estos han sido vistos por el comité como elementos que introducen inestabilidad y no califican para neteo.
- En Abril de 1993, se discutió la aplicación de cargos de capital a los acuerdos de neteo multilateral, en que los participantes reducen su riesgo crédito por netear sus obligaciones de forward por tipo de participante en el acuerdo, cada acuerdo puede requerir que los participantes provean liquidez o tomen parte de las pérdidas, si uno de los miembros falla.
- Aumentar la matriz agregada: El comité ha manifestado el propósito de agrandar la matriz agregada para formular cargos de capital en las exposiciones futuras en derivados, dos diferentes problemas han sido agregados, primero se debe decidir si la matriz contendrá explícitamente metales preciosos, acciones y otros contratos de commodities. Y la segunda que se establece un tercer quiebre de madurez (mayor de 5 años), que tiene asociado altos cargos de capital.
- Riesgo de tasa de interés: por algunos años el comité ha intentado diseñar medidas para el riesgo de tasa de interés, aplicables a activos y pasivos sensibles a la tasa de interés, un problema asociado a medir el riesgo de tasa de interés es el periodo de maduración de ciertos activos y pasivos.

Administración bancaria robusta para actividades de derivados.

Las actividades de derivados poseen riesgos significativos de control y operación por ello es esencial tener un adecuado sistema de control para asegurar al directorio y la alta administración puedan manejar las actividades de derivados, para ello se generó un documento en 1994 que contiene los principales elementos de una sensata administración, estos contienen:

- Apropriados cuidados para miembros del directorio y de la alta administración.
- Adecuados procesos de administración de riesgos, que integren prudentes límites de riesgo, sensatos procedimientos de medición, sistemas de información, continuo monitoreo de riesgos y continuos reportes a la administración.
- Control interno adecuado y adecuado procedimientos de auditoría.

Es muy importante que los supervisores revisen la confiabilidad de los modelos usados por los bancos para medir riesgos. Un aspecto clave acerca de los modelos internos de los bancos, son los procesos de validación, en el sentido que el modelo se acerca a la realidad del banco y el mantenimiento de la integridad del sistema, con respecto a la representatividad del modelo, los bancos deben hacer esfuerzos continuos para adecuarlos a sus actividades, los modelos deben ser medidos y contrastados con los resultados reales, la integridad del sistema de administración de riesgo debe ser mantenida por un continuo proceso de auditoría.

Pagos y liquidaciones.

Las transacciones con derivados y las estrategias asociadas a estos engendran importantes repercusiones en el mercado, pueden envolver importantes liquidaciones y una serie de otras transacciones, eso implica la existencia de un sistema que soporte este tipo de actividades adecuadamente cada sistema debería reducir el riesgo crédito y liquidez asociado con la compensación y liquidación de forward.

Reportes de supervisión, revelación pública y contabilidad.

Es un hecho reconocido que estos tres aspectos no son todo los adecuados que debieran ser, como consecuencia una comparación internacional entre instituciones financiera y no financieras no es posible. Los estándares y prácticas deberían guardar relación con los cambios en tecnología y la integración de los mercados financieros.

El comité se ha preocupado primero que los supervisores reciban la suficiente información para valorar adecuadamente las actividades de derivados y sus riesgos.

Los reportes son una condición fundamental para el análisis de la condición financiera de un banco y son la base para el análisis comparativo, esto consiste fundamentalmente en información cuantitativa, recogida de información rutinaria e informes de auditoría, cada informe debe ser complementado por información cualitativa.

La revelación pública de la contabilidad financiera, posiciones de capital, prácticas contables e información cualitativa acerca del uso de derivados, permiten decisiones más informadas por las contrapartes y la alta administración.

Los estándares contables son un elemento crítico para la supervisión, revelación pública y disciplina de mercado, ellos proporcionan los fundamentos para estados financieros creíbles y comparables. Exactitud y oportunidad de la información financiera provén las bases para las decisiones del administrador, contrapartes, analistas, inversores y supervisores.

VII.RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE DERIVADOS.

Riesgo Financiero.

El riesgo financiero es la pérdida potencial que enfrenta una entidad a partir de movimientos adversos en el nivel o volatilidad de los precios de mercado, y se divide en los siguientes riesgos específicos:

- **Riesgo de Tasa de Interés:**

Se produce por movimientos adversos en la tasa de interés tanto para posiciones activas como pasivas.

- **Riesgo Tipo de Cambio:**

Se produce por movimientos adversos en el tipo de cambio tanto para posiciones activas como pasivas

En general también se clasifica como parte del riesgo financiero, el riesgo de liquidez, que tiene dos componentes:

Riesgo de liquidez:

- **Riesgo de liquidación:**

Es aquel al que está expuesto una entidad ante la imposibilidad de liquidar sus posiciones debido a falta de liquidez de mercado, o debido a que el instrumento derivado que se desea liquidar es muy complejo y no tiene mercado en el cual liquidar, aún si se pudiera liquidar la posición, quizás ésta se haría en condiciones poco ventajosas, es decir, se expone a perder dinero en la liquidación del instrumento.

• **Riesgo de Flujo:**

Es la posibilidad de no tener los flujos necesarios para cumplir con los compromisos que los derivados entrañan, cuando éstos no se solucionan a través de la compensación, si no a través del intercambio de flujos.

En general el primer componente del riesgo de liquidez, está correlacionado con el riesgo financiero, es decir, a medida que aumenta la probabilidad de pérdida, aumenta también la probabilidad de incurrir en este componente del riesgo de liquidez, en el segundo caso es más complejo, primero porque la posición de liquidez en una institución debe evaluarse a nivel de la cartera en general, es decir, se deben estimar los flujos globales para poder determinar si se poseen los flujos necesarios para solucionar la operación, esto claramente excede a los derivados.

Dado que las exposiciones a factores de riesgo financiero pueden tener un efecto desestabilizador sobre las utilidades y flujos, es fundamental realizar una planificación eficaz para determinar no sólo cuáles son las exposiciones a esos factores, sino también cómo manejarlas de modo tal de minimizar las pérdidas. Es por ello que la identificación, medición, monitoreo y gestión del riesgo financiero constituye una función crítica de las entidades financieras y no financieras que utilizan derivados.

También se debe tener presente que en determinadas ocasiones el riesgo financiero y el de liquidez se presentan juntos, es decir, en algunas ocasiones los movimientos de los factores de riesgo producen una baja en el valor de los instrumentos y además posibles problemas de liquidación, cuestión que se refleja en los cargos de capital comprometido en el caso de los bancos.

Riesgo de Tasa de Interés:

El riesgo de tasa de interés puede surgir como consecuencia de posiciones abiertas o descubiertas y de correlaciones imperfectas, en términos generales este riesgo tiene cuatro componentes:

- **Riesgo de Base:**

En el cual las tasas referenciales de los activos y pasivos tienen cambios de magnitud distinta.

- **Riesgo de Revaloración:**

Es el que surge por las diferencias en las fechas de vencimiento o revalorización de activos y pasivos, es decir, activos y pasivos están descalzados en las fechas de vencimiento. Por ejemplo, los activos tienen una duración de un año y la tasa asociada es fija, pero dichos activos están financiados con pasivos que vencen mensualmente, entonces cada mes el costo de financiamiento de los activos puede sufrir variaciones.

- **Riesgo de Curva de Rendimiento:**

Es el que surge producto del impacto de los valores de las tasas de interés en instrumentos similares pero con fechas de revalorización distinta.

- **Riesgo de Opción:**

Es el que surge producto del prepago de activos y/o rescate de pasivos.

La exposición al riesgo financiero es algo propio de la actividad de los bancos, el objetivo de ellos, es buscar una rentabilidad que le permita cubrir el costo de sus fondos y obtener un spread, la idea es maximizar el nivel de retornos para un determinado nivel de riesgo; su negocio es la administración del riesgo. Distinto es el caso de las empresas productivas que utilizan los derivados como un medio de ampliar su mercado y/o darle estabilidad al precio que enfrentan, por lo tanto, las posiciones de ambas empresas ante el riesgo financiero es distinta, pero en ambas su gestión es clave. Un ejemplo lo tenemos en el caso CODELCO, en el cual el nulo control existente en este tipo de operaciones (futuros) produjo el mayor fraude financiero de la historia chilena.

La característica fundamental del riesgo financiero es que puede variar con gran rapidez, muchas veces la información histórica no contribuye a reducir la incertidumbre respecto a este riesgo, sobre todo en presencia de mucha volatilidad, y además muchos de los factores de riesgo están correlacionados en relación uno a uno, este es un punto muy importante a considerar. Por ejemplo veamos la situación de los forwards de moneda (US\$/S), el precio

está en función del costo de oportunidad de los fondos, es decir, el precio de un forward de moneda (US\$/\\$), depende directamente de las tasas relevantes para la operación (en US\$ y \\$), si existe un movimiento no previsto en las tasas del dólar americano, esto de seguro afectará el valor del instrumento al cambiar las tasas relevantes para su valoración, pero además tendrá un impacto en el tipo de cambio, que también es un factor importante a considerar sobre todo al momento de la liquidación de dichos fondos, de acuerdo con la teoría macroeconómica, al producirse un aumento de tasas, se reduce la cantidad de dinero disponible en la economía lo que produciría un aumento en el tipo de cambio, provocando otro cambio en el precio del instrumento, pero el efecto no termina ahí, dado el aumento en la tasa del dólar, esto producirá efectos en la tasa doméstica (\\$).

Medición del Riesgo Financiero.

Para medir el riesgo financiero de los derivados en el caso de los bancos, debe considerarse la naturaleza de las operaciones, éstas se pueden clasificar en tres tipos:

- **Operaciones de Banca Tradicional:**

De colocación y captación que generalmente se mantienen a vencimiento y cuyo objetivo es el devengo de intereses período a período.

- **Operaciones de Trading:**

Son operaciones de intermediación, generalmente de corto plazo, la distinción del plazo estará dada por el tipo de operaciones que realiza el banco.

- **Operaciones de Cobertura:**

Donde se pueden cubrir posiciones de banca tradicional y operaciones de trading.

Para operaciones de trading, por ser eminentemente de corto plazo, la metodología que se debiera utilizar para medir el riesgo financiero es el VaR, específicamente la que se basa en simulación histórica, pues incorpora implícitamente los distintos escenarios de liquidez, por lo tanto la expectativa estadística de pérdida incorpora los dos riesgos: el de precio y el de liquidez, en cambio para las operaciones de banca tradicional, se podrían utilizar las siguientes metodologías:

• **EAR RISK (Utilidades en Riesgo):**

Consiste en determinar cómo afectan las variaciones en los factores de riesgo a las utilidades de la entidad, es eminentemente un enfoque contable y de corto plazo. Dentro de esta metodología se encuentran dos subtipos:

Gap:

Es una metodología donde se evalúa la sensibilidad a los factores de riesgo, de acuerdo con los plazos de revaloración. Es una valiosa herramienta para medir el riesgo de revaloración.

Simulación de ingresos:

Donde un software simula varios escenarios y resultados, en virtud de la posición de la entidad y distintos valores de los factores de riesgo.

• **EVE RISK (Capital en Riesgo):**

Consiste en determinar la exposición del capital que tiene la variación de los factores de riesgo en el valor de los activos y pasivos de la entidad y cómo esto se refleja en la posición de capital de la entidad. Es un enfoque que se basa en el valor económico y es eminentemente de largo plazo. Dentro de esta metodología se encuentran dos subtipos:

Modelo de Duración:

Que pretende establecer la exposición de capital ante pequeñas variaciones de la tasa de interés. Sin embargo, tiene una serie de debilidades como por ejemplo, que su validez es sólo para pequeños cambios en la tasa y que no toma en cuenta cambios en la mezcla de negocios o el crecimiento futuro, lo cual hace necesario que muchas entidades tengan que usar el modelo de simulación del valor económico del patrimonio.

Valor económico del patrimonio:

Con este otro método, lo que se intenta hacer es pronosticar los efectos de los cambios de la tasa en el valor de patrimonio. Esto se hace observando los efectos netos de esos cambios

en el valor de los activos y pasivos. Desafortunadamente, en muchas plazas dichas cuentas no son negociadas activamente en mercados organizados, por lo tanto, debido a esa limitación muchas veces los cambios en el valor de mercado son estimados usando el valor presente, con lo cual el precio de un activo productivo o un pasivo con costo es igual al valor presente de sus flujos descontados.

Las mediciones basadas en EAR RISK tratan de reflejar el efecto que tienen los cambios en las tasas de interés en la rentabilidad del banco a lo largo de un horizonte de tiempo específico, generalmente de corto plazo. El hecho de evaluar el riesgo de tasa de interés sólo desde el punto de vista de las utilidades puede resultar insuficiente si un banco tiene posiciones significativas a mediano plazo (entre dos y cinco años) o a largo plazo (más de cinco años). En consecuencia, no suele reflejarse plenamente el impacto potencial de las variaciones en la tasa de interés sobre las posiciones a largo plazo, por lo cual utilizar las metodologías EVE RISK, son un valioso complemento.

La metodología para evaluar el riesgo financiero de las operaciones de cobertura dependerá del objetivo de la cobertura.

La gestión y medición del riesgo financiero en el caso chileno es de especial atención para las autoridades bancarias (SBIF) que evalúan las metodologías (modelos) y los datos utilizados por los bancos destinados a enfrentar este riesgo, dado que es imposible establecer una metodología única, la autoridad evalúa las medidas que establece cada banco dada su particular realidad, lo que no implica que no se pudieran a futuro establecer requisitos mínimos de información, tal como se hace en EE.UU. En ese sentido se espera a corto plazo establecer una normativa que indique una metodología aplicable a todos los bancos respecto al uso del VaR como metodología básica para establecer cargos de capital comprometido, y la realización de back - test obligatorios para mejorar la bondad de ajuste del modelo.

Las principales cuentas que sufren un impacto visible en el valor de sus activos como consecuencia de los factores de riesgo financiero son aquellas que se reevalúan a los fines

de los estados contables. Esto no significa que los registros de actividades de banca no se vean afectados por estos factores, sino que este efecto no es tan transparente.

Cada una de estas exposiciones puede evaluarse a distintos niveles (del instrumento, de la cartera o de todo el banco). Los métodos de modelaje de utilidades y de valor económico suelen evaluarse respecto de la totalidad del banco, mientras que el VaR suele centrarse en una cartera específica: la cartera de negociación o trading.

La política más básica para enfrentar el riesgo financiero es establecer límites nominales a las posiciones (brutas o netas) utilizando valores nominales, lo cual puede ser ocupado por organizaciones que manejan derivados simples, como por ejemplo empresas que utilizan los derivados para fijar precios a los commodities o para empresas que utilicen derivados para cubrir el riesgo tipo de cambio (exportadores e importadores). Esta metodología no es tan útil en el caso de uso de derivados más complejos como lo es en el caso de los bancos, ya que éstos necesitan estimaciones sobre la utilidad de las operaciones y sobre el capital comprometido, lo que la metodología de límites nominales no es capaz de realizar, además los límites a las posiciones son para un instrumento en particular, no para una cartera.

La medición del nocional puede ser suficiente para el adecuado control de los riesgos en organizaciones poco complejas. Asimismo, la facilidad del cálculo en una medición de nocional puede ofrecer resultados más oportunos. Muchas organizaciones fijan “límites de posición” respecto de ciertas actividades utilizando los valores nominales. Sin embargo, esta medición tiene varias limitaciones. Con frecuencia, el valor nocional de una exposición no mide con precisión el riesgo, ya que no refleja la sensibilidad a los precios. Esto se aplica, sobre todo, a los derivados. Además, la medición del valor nominal en los bancos sofisticados no permite una sumatoria precisa de los riesgos derivados de los distintos instrumentos y operaciones.

En forma alternativa, los bancos pueden expresar la sensibilidad al precio de sus posiciones en términos de un instrumento que los represente a todos. Después puede totalizar los instrumentos y evaluar el riesgo como si el instrumento representara a toda la cartera, el problema radica en la elección del instrumento que utilizará como base común, ya que quizás el instrumento elegido no represente a cabalidad la cartera, es decir, los factores de riesgo que lo afectan no son los mismos para toda la cartera, o tenga asociado una liquidez distinta de la cartera, un ejemplo de este caso especial son ciertos derivados OTC.

Los enfoques simples presentan varias desventajas importantes. Primero, no ofrecen una medición total de los riesgos y de las pérdidas potenciales de una cartera. Segundo, los enfoques no incorporan ningún conocimiento acerca de las volatilidades históricas de los factores de riesgo de mercado. Tercero, estos enfoques no evalúan la convexidad o la volatilidad de un instrumento y puede ser difícil entenderlos fuera del contexto de los acontecimientos de mercado. Por último, estos enfoques no ofrecen una pérdida potencial esperada, es decir, qué tan probable es que ocurra un cambio específico en los precios en un momento determinado y la pérdida asociada a ese movimiento. Los bancos debieran utilizar un enfoque más sofisticado para abordar la medición del riesgo de financiero, que consiste en analizar el efecto de los cambios en los factores de riesgo de mercado, como las tasas de interés, los tipos de cambio, etc. Estos factores afectan el valor de los instrumentos y de la cartera en general y permite una evaluación global de la cartera. El método más utilizado es el Valor a Riesgo (VaR).

Valor a Riesgo (VaR).

El VaR es una metodología que se define como el cambio más grande que puede esperarse que ocurra estadísticamente en un período específico dado un nivel de confianza determinado. En otras palabras, se puede definir como la pérdida máxima en el valor de una cartera resultante de movimientos adversos en los precios de mercado relevantes, dado cierto nivel de confianza. El VaR es una medida de riesgo estadística que nos permite realizar una evaluación de los diferentes grados de pérdida. Si se elabora y se utiliza en

forma adecuada, es un método refinado para medir la sensibilidad de un activo o de una cartera a los cambios en los factores de mercado.

Cabe destacar que el VaR no ofrece certeza o confianza acerca de los resultados, sino más bien una expectativa estadística de los resultados en base a un conjunto de supuestos determinados. Por ejemplo, al cierre de las actividades de negociación de un día en particular, un banco podría calcular que su VaR es de 10 millones a un nivel de confianza del 99% para un período de un día. En otras palabras, en cualquier día el banco podría esperar perder más de 10 millones en un sólo día entre cien. En los otros 99 días, el banco esperaría que las pérdidas fueran de 10 millones o menos – por supuesto, en algunos de esos días el banco podría esperar tener ganancias. La mayoría de los bancos utilizan su medida de VaR como una herramienta de gestión y asignación del capital para evaluar sus posiciones de negociación, sus límites y sus estrategias. Al medir el riesgo financiero en forma diaria, la gerencia puede revisar sus posiciones y estrategias en forma rápida a medida que cambian las condiciones de mercado.

Cuando evalúan sus posiciones actuales y estiman la volatilidad futura del mercado, los bancos típicamente utilizan una serie de “factores de riesgo de mercado” que afectan el valor de sus posiciones y los riesgos a los que están expuestos. Habiendo determinado qué factores de riesgo utilizar, los bancos estiman el potencial de volatilidad futura de los factores. Con frecuencia, estos cálculos se basan en los movimientos pasados de estos factores durante cierto período, y algunos bancos utilizan períodos históricos prolongados, mientras que otros, se centran en el comportamiento más reciente del mercado. Como sea que se deriven, las estimaciones de los movimientos potenciales del mercado se combinan con datos de las posiciones actuales del banco a fin de calcular una estimación de la pérdida potencial que puede surgir a partir de esas posiciones durante un período de tenencia específico.

Entre los supuestos importantes del modelo VaR, está el hecho que se calcula para una periodo determinado, y por lo tanto se debe recalcularse periódicamente. Otro supuesto es el de liquidez, cuestión que también es relevante para determinados derivados que no tienen un mercado tan líquido, en ese sentido el supuesto de cobertura dinámica sobre el cual

descansa el Var, puede que no se cumpla para determinados derivados y que el costo de liquidación se eleve (materialización del riesgo de liquidez).

A fin de reconocer la importancia de los supuestos de liquidez de mercado, con frecuencia, las medidas como el VaR se estiman sobre una serie de diferentes períodos. La utilización de un período breve, como por ejemplo de un día (que es común en las negociaciones), puede ser útil para la gestión del riesgo de todos los días. Sin embargo, los administradores prudentes estiman el riesgo para períodos más prolongados, dado que la utilización de un período breve se basa en un supuesto de que la liquidez del mercado siempre va a ser suficiente para permitir que las posiciones se liquiden a una pérdida mínima.

Modelos de varianza/covarianza.

En la implementación básica de este modelo, la teoría de probabilidades subyacente supone que el conocimiento de la varianza del valor de la cartera es suficiente para medir el riesgo de mercado de la cartera. Una estimación de la varianza de la cartera se podría obtener a partir de las estimaciones de las varianzas de los valores de cada instrumento de la cartera y de las covarianzas o los movimientos en los valores de cada par posible de instrumentos de la cartera.

Dado el enorme esfuerzo de cálculo involucrado, generalmente se utiliza una simplificación. En esta simplificación cada instrumento se asocia a algunos factores de mercado que determinan la varianza del valor del instrumento. En lugar de estimar las varianzas de precios de un instrumento y todas las covarianzas entre los instrumentos, el cálculo estima las varianzas de los factores de mercado junto con las covarianzas entre los factores de mercado. Si algún instrumento se ve influido por los mismos factores de mercado, la cantidad de varianzas y covarianzas a ser estimadas se va a reducir.

El conjunto de factores de mercado utilizados varía dependiendo de cada banco. Los métodos para especificar la sensibilidad a los factores de mercado también difieren entre los bancos, éste es un punto crítico a la hora de evaluar qué tan bien el modelo puede

predecir el riesgo de mercado, y es uno de los puntos relevantes en las auditorías que practica la SBIF.

La varianza de la cartera se calcula utilizando estimaciones de las varianzas de estos factores de mercado, de la sensibilidad de los instrumentos de la cartera a cada factor y del tamaño de la posición en cada instrumento. La fórmula para calcular la varianza de una cartera se deriva de la teoría estadística y generalmente se escribe en términos de matriz. Por esta razón es que el modelo de varianza/covarianza algunas veces se denomina matriz de modelo varianza/covarianza (o en forma menos precisa, modelo de matriz de correlación).

El último paso para derivar el riesgo financiero estimado de la cartera, consiste en multiplicar la desviación estándar estimada para la cartera (raíz cuadrada de la varianza) por un número, que puede ser 2, es decir, un movimiento de dos desviaciones estándar. Este factor de multiplicación está basado en la teoría de la probabilidad de la distribución normal, y sirve para identificar la magnitud del cambio en el valor de la cartera que se denomina el VaR. En cualquier distribución normal, la probabilidad de un resultado se puede declarar como cierto múltiplo de la desviación estándar.

Al utilizar el método de la varianza/covarianza para medir el riesgo de precios, no se pueden tomar en cuenta las exposiciones no lineales (por ejemplo, en opciones). Sin embargo, los bancos utilizan varias extensiones de los métodos de varianza/covarianza básicos con el fin de capturar dichas exposiciones. Los enfoques varían y son influidos por la naturaleza y el alcance de las exposiciones no lineales del portfolio.

Modelos de simulación histórica.

Otra forma de medir el VaR es a través del método de simulación histórica. El modelo no supone que la varianza de la cartera (o cualquier otro parámetro) es suficiente para medir el riesgo. Por esta razón, este tipo de modelo se denomina no-paramétrico. Cada instrumento de la cartera se reevalúa una cantidad determinada de veces, cada vez utilizando un conjunto de información de valuación recolectado de un día pasado distinto. Por ejemplo, si

se desean 250 valores de cartera diferentes, entonces se requiere de 250 días de información de valuación. Para valorar una opción europea sencilla (en la que el tenedor solamente puede ejercer la opción el día del vencimiento), el precio del “subyacente” se recoge de 250 días distintos.

En cuanto a la cartera completa, cada uno de los 250 valores de cartera obtenidos se obtiene simplemente sumando los valores de los instrumentos individuales obtenidos utilizando los datos de un día, las correlaciones reales entre los instrumentos de la cartera se incorporan en la medida del riesgo. Debido a que este método reevalúa cada instrumento con cada conjunto de información, las exposiciones no lineales (como por ejemplo, en opciones) se incorporan directamente en la medida del riesgo de precio.

La simulación histórica supone que los valores y las frecuencias relativas de los precios recogidos, son representativos de la distribución de posibles valores de este conjunto de datos para el día siguiente (asumiendo un período de tenencia de un día). Este supuesto está implícito en el modelo básico de varianza/covarianza también. Para cada conjunto de datos de valuación, los instrumentos de la cartera son reevaluados y el valor de la cartera se recalcula. El conjunto de valores hipotéticos de la cartera se ubica en orden de prioridad de menor a mayor y el valor que corresponde al percentil deseado de distribución de los valores de la cartera, se elige como la estimación del riesgo de precio o VaR. Un punto clave es la elección de los datos que se utilizan en las estimaciones; si se quiere una estimación representativa, se deben tener datos representativos, la obtención de estos datos también puede ser un problema en el caso de productos nuevos o cuya liquidez no sea estable.

Método de Monte Carlo.

La simulación de Monte Carlo es un enfoque numérico para medir el valor a riesgo. La simulación de Monte Carlo intenta hallar la solución aproximada a un problema estadístico como el valor a riesgo, simulando un gran número de resultados. El proceso simula movimientos en los precios y las volatilidades de los mercados y produce una distribución de probabilidades completa de las ganancias y pérdidas de la cartera de un banco para un

período específico. Todo lo que se necesita es: (1) datos sobre la distribución de los factores que afectan al precio de los instrumentos del portfolio y (2) las correlaciones entre los instrumentos. El método de Monte Carlo es popular puesto que puede valorar derivados complejos, que pueden ser difíciles de manejar a partir de los métodos de simulación histórica o los de varianza/covarianza.

La clave, por supuesto, está en realizar suficientes simulaciones de forma que la distribución de probabilidades producida por el proceso de Monte Carlo se parezca a la probabilidad de distribución real. Si bien aumentar la cantidad de simulaciones aumenta la precisión de la estimación del riesgo, el costo en tiempo de cálculos adicionales puede ser alto.

La utilización de los modelos de VaR para medir el proceso global de gestión del riesgo financiero tiene una serie de ventajas. Dependiendo de la capacidad de un banco para efectuar correlaciones entre las clases de activos, el VaR permite que una entidad integre el riesgo de todas las clases de activos en una sola medida. En consecuencia, a diferencia de los enfoques tradicionales que miden el riesgo sobre una base aislada, el VaR puede ser una medida totalizada del riesgo. Al cuantificar los riesgos, el VaR toma en cuenta las volatilidades históricas de los activos y la correlación entre las clases de activos considerando cualquier diversificación o efectos de cobertura. La diversificación a lo largo de la cartera es importante, debido a que en teoría la diversificación reduce el riesgo. Por ejemplo, si dos instrumentos están correlacionados negativamente en forma perfecta (-1), es decir, si uno de ellos baja, el otro sube y en términos de valor esperado se puede obtener la misma rentabilidad pero con una volatilidad más baja. La medida del VaR resultante, al mismo tiempo le permite a la gerencia estimar mejor las utilidades o el capital a riesgo y asignar recursos a las diferentes actividades comerciales.

Supuestos que subyacen al Valor a Riesgo.

Si bien el atractivo del VaR está en su simplicidad, dado que un único valor refleja cuánto podría perder un banco debido a un movimiento adverso en los factores de riesgo financiero, no hay que olvidar que algunos de los supuestos que subyacen al VaR son una simplificación de la realidad.

Los métodos para el cálculo del VaR más ampliamente utilizados suponen que los cambios en los precios están distribuidos en forma normal, lo que no es así, ya que en realidad tiende a ser más dispersa que una distribución normal, lo cual subestimaría el VaR. Importante por lo tanto es el testeo retroactivo para medir la eficacia del modelo y también realizar pruebas de stress colocando la cartera en situaciones extremas y comprobarlo con el VaR

Factores a tener en cuenta al elegir un método.

El riesgo de las carteras cuyas posiciones cambian linealmente con las variaciones de mercado, se puede medir utilizando el método de la varianza/covarianza. El supuesto de linealidad del método no funciona bien para las carteras que contienen opciones.

El riesgo de las carteras con distribuciones no normales se mide en forma más precisa con los métodos de simulación histórica y de Monte Carlo. Ambos dan cuenta de cambios potenciales en los factores de mercado, que podrían afectar el valor de los instrumentos. Ninguno de los métodos realiza supuestos distribucionales. Más específicamente, si los movimientos de los precios han sido estadísticamente estables, la observación histórica se puede extrapolar a fin de generar estimaciones de volatilidades futuras. En el caso de posiciones inestables, el método de Monte Carlo puede ser más apropiado.

La simple suma de los VaR de los instrumentos individuales dentro de una cartera, va a diferir del VaR de la cartera global pues existen correlaciones entre los factores de riesgo que pueden hacer que el riesgo se compense o aumente.

La medición precisa del riesgo financiero de una entidad requiere información oportuna sobre los factores de mercado y sus posiciones (brutas o netas). En consecuencia, las entidades deberán contar con sistemas de medición del riesgo financiero acordes con el tamaño y naturaleza de sus actividades. En particular creemos que éste es uno de los puntos más relevantes que se podría incorporar a través de la legislación que rige al sector bancario, es clave la existencia de sistemas de información para gestionar este tipo de riesgo, es más, es un requisito mínimo para empresas que operan con derivados en volúmenes importantes. Los sistemas de información podrían convertirse también en una importante ayuda a realizar algunas tareas de control interno, como lo son las que tienen

que ver con la disponibilidad de información (datos) para llevar a cabo los modelos de manera acertada.

Ni siquiera el modelo de riesgo financiero más sofisticado puede reemplazar a los controles internos y una adecuada gestión de los riesgos por parte de los bancos.

Pruebas de Auditoría sobre riesgo financiero en operaciones de derivados

Objetivo:

Asegurar que los riesgos de mercado provenientes de la contratación de productos derivados han sido identificados y medidos adecuadamente. Además validar su limitación y control por parte de la empresa en función del nivel de riesgo que se desea asumir.

Pruebas:

A continuación indicamos una serie de aspectos que deben verificarse con el objeto de cumplir con el objetivo propuesto.

Es necesario señalar que varias de las pruebas que se realizan son generales sobre el riesgo de mercado, sin embargo se requiere validar que los productos derivados contratados por la entidad auditada son considerados en todas las actividades de gestión del riesgo financiero en forma adecuada

Verificar la existencia de:

- Políticas tendientes al control de riesgo financiero, lo que incluye establecimiento de límites a la adquisición y tenencia por instrumento, o tipos de instrumentos, establecimiento de metodologías para evaluar dicho riesgo (por ejemplo Var), los límites asociados a dichas metodologías, los datos para ejecutarlas, así como la asignación de responsabilidades para la verificación del cumplimiento de éstas. Esto sería el marco legal de la entidad para el control de dicho riesgo, por un lado se tienen

las instrucciones para su control (límites y autorizaciones), se tiene la forma de evaluar el riesgo (metodologías) y por último el control (distribución de responsabilidades).

- A nivel institucional, el directorio debe aprobar los límites para la exposición al riesgo de mercado que especifican cambios porcentuales en el valor económico del capital y, cuando corresponda, en las utilidades proyectadas del banco. Se debe utilizar una cantidad suficiente de hipótesis de mercado realistas y con distintos niveles de stress, dicha aprobación de límites debe ser establecida formalmente.

Los límites deberán, como mínimo, hacer referencia a lo siguiente: (1) las posiciones máximas en términos de mercados específicos, (2) segmentos de mercado, duración del contrato y niveles de autorización individuales específicos y (3) las clases de exposición a riesgo (es decir, riesgo de base, riesgo de reevaluación, riesgo de tipo de cambio).

- Límites sobre posiciones netas y brutas. Se pueden fijar límites a las posiciones brutas (nocionales), a las posiciones netas, o a ambas. Los límites sobre las primeras restringen la dimensión de la posición corta o larga en un instrumento dado. Los segundos, por el contrario, tratan de reconocer la compensación natural de las posiciones cortas y largas (asumen una correlación negativa perfecta). Los bancos deben, en general, utilizar ambos límites.
- Pérdida máxima permitida ("stop-loss"). Se pueden fijar límites a fin de evitar la acumulación de pérdidas excesivas en una posición. En general, si se llega a estos límites, se necesita una respuesta de la gerencia superior para cubrir o liquidar una posición. Estos límites suelen ser más restrictivos que los impuestos a posición generales. Los límites de stop-loss son, en general, retrospectivos y abarcan las pérdidas acumuladas de un día, semana o mes.
- Límites de valor a riesgo. La gerencia puede fijar límites al efecto que pueden tener los cambios en los factores de riesgo subyacentes sobre el valor de una cartera. Estos límites pueden especificarse como la pérdida máxima en una hipótesis dada (por ejemplo, una variación de 100 puntos básicos en las tasas) o para escenarios definidos con un cierto grado de confianza derivado de las mediciones internas del VaR (por ejemplo, 99 por ciento de ocurrencias posibles en un horizonte de 10 días).

- Límites a la brecha de reevaluación. Estos límites permiten que una entidad controle el riesgo de cambios adversos en las tasas para los períodos determinados en el horizonte de planificación del banco. Los límites pueden variar entre importes absolutos establecidos para cada período y límites ponderados que destacan una exposición creciente al movimiento de las tasas aplicable a la distancia relativa hasta ese momento futuro en que aparece la brecha. Asimismo, estos límites deben especificar la fecha máxima de reevaluación del instrumento o combinación de instrumentos específicos. En general, los bancos utilizan los límites a la brecha de reevaluación a fin de controlar el riesgo emergente de las variaciones paralelas en la curva de rendimiento.
- Límites para mercados muy volátiles. La gerencia puede decidir fijar límites a la negociación en mercados especialmente volátiles, en los que las pérdidas se pueden acumular con rapidez, y por lo tanto se expone a un mayor riesgo financiero.
- Límites para mercados ilíquidos. La gerencia puede decidir fijar límites a la negociación en mercados ilíquidos, en los que se puede ver forzada a asumir una pérdida para cerrar una posición que no puede compensar.
- Límites para la negociación de ciertos productos que entrañen un elevado riesgo de precio (excesivo apalancamiento financiero) o aquellos que requieran un determinado nivel de flujos para su realización (riesgo de liquidez).
- Establecer la obligatoriedad de realizar pruebas de stress en las carteras con el objeto de medir la capacidad de flujos de la entidad (riesgo de liquidez).
- La obligatoriedad de establecer flujos de caja cada determinado tiempo, los ítems que debería considerar así como límites máximos de déficit de caja.
- Políticas tendientes a establecer las estructuras de financiamiento, así como de colchones de liquidez, es decir, inversiones que puedan ser liquidadas en el corto plazo y aportar liquidez.

Verificar que las políticas y procedimientos descritos, se cumplan.

Verificar que las políticas, límites, metodologías y controles definidos en el punto anterior se cumplen.

Evaluar las políticas, límites, metodologías y procedimientos.

Una vez que se ha verificado la existencia y el cumplimiento, ahora corresponde evaluar si las políticas, límites, metodologías y controles definidos en el punto anterior, sirven a los propósitos del banco y si son congruentes con sus políticas generales. Se debe evaluar por ejemplo, si los límites definidos para tal producto son útiles como medida de control, dado los niveles o volúmenes de operación de la entidad. Verificar además, si las metodologías utilizadas responden a la realidad, es decir, si sirven para medir efectivamente los riesgos, si son válidos los supuestos sobre los cuales descansan estas metodologías, si se han realizado los testeos retroactivos para determinar la capacidad de predicción de los modelos (en ese sentido los modelos pueden ser revisados externamente) y si los procedimientos son eficientes, seguros.

Evaluar medidas complementarias a las descritas anteriormente.

- Como se ha mencionado anteriormente, muchos de los modelos y metodologías descansan sobre supuestos que son rebatibles o simplemente se generan sobre información que no necesariamente es representativa. Por ejemplo, con el uso de precios históricos, se trata de predecir el futuro con información del pasado, lo que puede tratarse de un hecho peligroso como lo es el caso de crisis financieras o crisis de liquidez, en ese sentido es recomendable o por lo menos se debe evaluar la necesidad de realizar pruebas de stress a fin de detectar cómo se comportará la cartera ante un shock de este tipo.
- En el caso de los instrumentos más complejos y menos líquidos, existe, en general, un riesgo financiero mayor que el existente para los títulos valores más líquidos. Con frecuencia, este mayor riesgo potencial, que surge en parte de la iliquidez de la

inversión, no es detectado por las técnicas estándares de modelaje financiero. Esta clase de riesgos es especialmente delicado en los instrumentos con mucho apalancamiento o diseñados para beneficiarse con movimientos de mercado muy específicos y definidos. Si los precios o tasas de mercado no se mueven según lo esperado, la demanda de estos instrumentos puede evaporarse. Por lo tanto debe determinarse si la entidad ha evaluado suficientemente el riesgo financiero potencial emergente de esa inversión. Si los riesgos derivados de ese instrumento son substanciales, el banco deberá contar con un proceso bien documentado para hacer una prueba de stress de su valor en diversos escenarios.

Evaluar los sistemas de información y la información disponible.

- Evaluar si el sistema de información de la entidad (si es que existe) provee información en la medida de las necesidades de la entidad, si es seguro y si las herramientas de control computacional como lo son los límites funcionan con la severidad requerida. Evaluar también si la información con la cual es cargado el sistema es la adecuada, es decir, si es representativa de la información que se requiere, si sus fuentes son seguras y si no existe posibilidad de alteración.
- Las entidades que utilizan derivados financieros sólo para cobertura podrían confiar en la evaluación de mercado que le suministre un *broker*. No obstante, las entidades con carteras significativas o que están negociando con esos instrumentos para aprovechar los movimientos de precio a corto plazo (es decir, con fines de especulación) deberán poder actualizar con frecuencia las posiciones valuadas a precio de mercado. Para estos bancos, quizás sea posible establecer precios de mercado promedio en forma diaria, o incluso dentro del mismo día de operaciones. Si el banco puede mantener la variación del valor histórico de los instrumentos derivados, se podrá verificar la exactitud de los supuestos actuales respecto del riesgo financiero.

Evaluar le segregación de funciones.

Analizar si existe una segregación de funciones eficiente, que permita un adecuado control por oposición de intereses, evaluar la segregación funcional, es decir, área operativa, área de gestión de riesgo, área de auditoría.

Segregación de funciones, en cuanto a que quien autoriza y quien controla los límites sean personas distintas de las que realizan las operaciones, que no exista dependencia directa ni indirecta de ellos respecto del área operaciones. Además las personas que autorizan exceder los límites, deben estar claramente definidas y tener las atribuciones para ello.

Evaluar la función de aprobación de nuevos productos.

Parte de la auditoría de la SBIF, consiste en evaluar el procedimiento de autorización de nuevos productos, es decir, ésta es una instancia multidisciplinaria, en la cual las distintas actividades del banco establecen los requerimientos para operar con un producto y si el banco está en condiciones de afrontar tales exigencias, dicho procedimiento debe ser documentado, y también podría ser objeto de revisión.

Riesgo Crédito.

El riesgo crediticio puede definirse como el riesgo de una pérdida económica a partir del incumplimiento por parte de un deudor respecto de las condiciones de un contrato o un acuerdo.

Generalmente, una de las partes asume un riesgo crediticio en la medida en que su parte del contrato tiene un valor de mercado positivo, es decir, el riesgo crediticio surge de la posibilidad de que un contrato tenga un costo de reposición positivo y la contraparte no cumpla con sus obligaciones.

Los productos derivados derivan su valor de un activo o índice subyacente, y por lo tanto, su riesgo crediticio no es igual a la cantidad de capital de la transacción, sino más bien al costo de reposición del contrato si la contraparte no cumple. Este valor de reposición fluctúa con el tiempo y está compuesto de los costos de reposición actual y potencial:

- El costo de reposición actual o exposición actual del contrato es su valor de precio de mercado, es decir, cuánto me costaría hoy hacer un contrato de derivado.
- El costo de reposición potencial o exposición potencial futura es una estimación del riesgo de que cambios subsiguientes en los precios de mercado puedan aumentar la exposición crediticia, es decir, es el costo de reposición actual luego de agregar un factor (el “agregado”) a fin de reflejar la exposición potencial futura de lo que resta de la vida del contrato. La exposición potencial futura depende principalmente de la volatilidad de las tasas de interés.

Riesgo de crédito equivalente.

Si bien, como ya hemos mencionado, el riesgo de crédito en los productos derivados aparece cuando hay costo de reposición positivo (en otras palabras, cuando su valor de mercado es mayor que cero), dado que en el mercado local no es obligación valorar a mercado diariamente,¹³ la mayoría de las instituciones financieras locales emplea un método alternativo para cuantificar el riesgo de crédito asociado a derivados.

Este método es la determinación del riesgo de crédito equivalente de los productos derivados. Este concepto corresponde básicamente a la volatilidad del factor de mercado que determina el valor del contrato derivado. Por ejemplo, si consideramos un forward peso- dólar, se determina la volatilidad (desviación estándar) del tipo de cambio peso-dólar para el plazo asociado a este contrato y se multiplica por la volatilidad (en términos porcentuales) por el nominal del contrato.

¹³ La SBIF está trabajando en la emisión de nueva normativa, que entendemos, exigirá valorizar diariamente a precios de mercado.

De este modo, si la volatilidad anual es de un 3% y el valor nominal del contrato es USD\$5.000.000, entonces, el riesgo de crédito equivalente será de USD\$ 150.000.

En las siguientes figuras entregamos ejemplos de matriz de riesgo de crédito equivalente.

Matriz de factores de riesgo equivalente.

FACTOR R.E PLAZO	\$/USD	UF/USD	EURO/USD
0 – 3	5%	5%	5%
3 – 6	8%	7%	6%
6 – 12	10%	9%	8%
+ de 12	20%	15%	13%

Cada uno de estos factores debería corresponder a la volatilidad de cada tipo de cambio en cada tramo de tiempo, más un factor que haga más conservador el porcentaje.

		MONTO NOMINAL (USD)				
FWD UF/\$ PLAZO	0 – 100000	100.001 – 500.000	500.001 – 1.000.000	1.000.001 – 5.000.000	+ de 5.000.000	de

0 – 3 Meses	3%	5%	7%	10%	13%
3 – 6 Meses	5%	7%	9%	12%	15%
6 – 12 Meses	7%	9%	11%	14%	17%
+ de 12 Meses	10%	12%	14%	17%	20%

Como hemos visto, la mayoría de los bancos utiliza lo que se denomina matriz de riesgo equivalente calculando el plazo residual del contrato de derivado, es decir, siguiendo el ejemplo de más abajo, si un contrato es a 6 años, se le debe aplicar un 1,5%, pero si ya han pasado 2 años, el plazo residual es de 4 años, por lo que correspondería aplicar un 0,5% y no un 1,5%. Pocos bancos emplean esta matriz utilizando el plazo de vencimiento del derivado. Otros bancos se basan en estadísticas para determinar el riesgo de crédito.

Para determinar el equivalente de crédito de las operaciones con derivados, deben incluirse sólo los contratos que a la fecha del cómputo tengan un valor de mercado que represente una utilidad, para lo que se debe considerar el resultado que se haya determinado para cada uno de los contratos al efectuar el ajuste de cierre de mes.

Se aplicarán los porcentajes sobre el valor nominal de aquellos que se encuentren vigentes a la fecha del cómputo.

Contratos sobre tasas de interés.

Se aplicarán los siguientes porcentajes, según el plazo que reste para su vencimiento:

Plazo hasta el vencimiento	Porcentaje
Hasta un año	0,0%
Más de un año hasta 5 años	0,5%
Más de 5 años	1,5%

Referencia: Recopilación de Normas Bancos y Financieras de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

El riesgo crediticio existe en todas las actividades que dependen del cumplimiento de los emisores, deudores y contrapartes. Todos los tipos de riesgo crediticio se deberían identificar, medir, monitorear y controlar.

En Chile la mayoría de los contratos de derivados son OTC, y es aquí donde existe un riesgo de crédito asociado. El riesgo de crédito en mercados organizados, es decir, los derivados que se transan en bolsa, es acotado y debería tender a cero, ya que existe una gestión del riesgo de las cámaras compensadoras, además del entero de una garantía por parte de las entidades que participan en este tipo de transacciones.

Para la determinación de la exposición al riesgo se debe tener en cuenta:

La existencia de políticas respecto de qué tipo de activos se pueden transar, la adopción del esquema de línea de crédito para la contraparte, límites de crédito asociado a cada operación, etc. Una vez definido esto, se deben operacionalizar este tipo de directrices, es decir, el personal debe conocer efectivamente los productos autorizados. Deben existir mecanismos que permitan entregar información para corroborar que tales políticas se están cumpliendo, como por ejemplo:

- Procedimiento de evaluación de la contraparte antes y durante la transacción.
- Disponer de historia del cliente, que permita abarcar no sólo las operaciones de derivados, sino adicionalmente otras operaciones como por ejemplo leasing, hipotecas, etc. Esto permite evaluar la contraparte en forma global y obtener un perfil de riesgo más relevante, además de perfeccionar el conocimiento respecto de la contraparte.
- Deben existir procedimientos asociados a verificar la validez de la contraparte que suscribe los activos derivados, es decir, debe verificarse periódicamente que las personas que suscriben los contratos son personas que poseen las atribuciones para ello. Las personas naturales y jurídicas que contratan derivados deberían esforzarse para asegurar que las contrapartes tienen poder y autoridad para realizar transacciones con productos derivados. Adicionalmente, los bancos deberían asegurarse de que las transacciones estén debidamente documentadas.

Existen diversos métodos por los cuales es posible corroborar de forma razonable que la contraparte tiene la capacidad legal para realizar transacciones con productos derivados. Existe la posibilidad de recurrir a revisar las leyes o reglamentaciones relevantes que consideren las facultades de la entidad, así como a examinar los documentos constitutivos y demás material relevante de la contraparte. Puede, además, contar con asesoría para tratar específicamente los temas de poder y autoridad de la contraparte y la capacidad de las personas que firman los documentos legales en representación de la contraparte.

- Se deben establecer herramientas que permitan cuantificar el crédito asociado a cada cliente, lo que puede hacerse mediante las líneas de crédito, que permiten no sólo verificar a nivel global el riesgo de un cliente, si no también controlar.
- Establecimiento de garantías. La empresa debe poseer políticas asociadas para determinar en qué momento se deben pedir garantías, qué tipo de garantías serán aceptadas y establecer medios que permitan controlar que dichas garantías se encuentran perfectamente operativas.

Se debe recordar que en la práctica el establecimiento de garantías no es relevante debido a que la mayoría de los contratos transados en Chile son OTC, como se indicó anteriormente.

Tipos de riesgo crediticio.

Los tipos de riesgo crediticio más comunes son el riesgo crediticio del emisor y el riesgo crediticio de la contraparte.

• Riesgo del emisor:

Es el riesgo de incumplimiento o deterioro del crédito de un emisor de instrumentos que se mantienen como posiciones compradas en una cartera de negociación.

• **Riesgo de contraparte:**

Es el riesgo más significativo de las transacciones comerciales, y está compuesto por el riesgo de liquidación anticipada y el riesgo de liquidación. El riesgo crediticio de la contraparte puede administrarse en forma efectiva a través de una medición precisa de las exposiciones, un monitoreo constante, y de evaluaciones puntuales del riesgo de contraparte así como de adecuados procedimientos operatorios.

El riesgo de liquidación anticipada:

Es el riesgo de que una de las contrapartes incumpla los términos del contrato durante la vigencia de una transacción. El riesgo de liquidación anticipada consiste de una exposición actual (el costo de reposición de la transacción con productos derivados o su valor de mercado) y la estimación del agregado (una estimación del costo de reposición futuro del derivado). El cálculo del riesgo de liquidación anticipada es más complicado de evaluar con respecto al riesgo crediticio de los productos tradicionales.

Respecto de los contratos de derivados, la exposición al riesgo de liquidación anticipada de una contraparte existe siempre que el costo de reposición de un contrato tiene un valor positivo para el banco ("in the money") y un valor negativo para la contraparte ("out of the money"). Si una parte no cumple una transacción antes de la liquidación o el vencimiento del acuerdo, la contraparte tiene una exposición inmediata que cubrir. Si el contrato es "in the money" para la parte cumplidora, esta parte ha sufrido una pérdida crediticia.

El riesgo de liquidación:

Es la exposición a la pérdida que surge cuando un banco cumple con su obligación en virtud de un contrato antes de que la contraparte cumpla con la suya. La falta de cumplimiento se puede deber a un incumplimiento de la contraparte, a interrupción de las operaciones o a impedimentos legales.

Es importante comprender que el riesgo de liquidación existe solamente cuando los flujos de fondos del capital se intercambian y no se aplica el principio de pago contra entrega.

Los bancos pueden reducir la exposición al riesgo de liquidación negociando sus acuerdos de correspondencia a fin de reducir la cantidad de tiempo durante la cual quedan expuestos a pagos no cancelables que aguardan ser liquidados. Además, los bancos deberían revisar el

tiempo necesario para la conciliación de recepciones de pagos. El riesgo de liquidación se reducirá disminuyendo el tiempo que toma identificar las transacciones definitivas y las incumplidas.

Se debería monitorear y controlar el riesgo de liquidación en forma separada del riesgo de liquidación anticipada.

Límites del riesgo crediticio.

Deberían aprobarse límites crediticios de contraparte antes de realizar transacciones con derivados. Los límites deben fijarse sobre las cantidades y tipos de transacciones autorizados para cada entidad antes de la realización de una transacción. Deben fijarse diferentes límites para los riesgos de liquidación y de liquidación anticipada, ya que el volumen en dinero de la exposición debida al riesgo de liquidación con frecuencia es mayor que la exposición crediticia que surge del riesgo de liquidación anticipada. Los límites deben revisarse y reconfirmarse periódicamente.

Estos límites deberían reflejar la calidad crediticia de la contraparte, los requerimientos de capitales mínimos, la eficiencia en las operaciones y la experiencia en el riesgo por parte del banco. Toda transacción que exceda un límite debe ser aprobada previamente, por lo que los informes a la gerencia deberían permitirle reconocer los límites que han sido superados. En todo caso, cabe destacar que en la práctica muchas veces no es posible aprobar la transacción en forma anticipada, sino que este proceso se hace de manera ex - post, de manera que una vez hecha alguna transacción que excedan los límites, se solicita posteriormente la aprobación correspondiente.

La frecuencia con la cual se monitorean los riesgos crediticios depende del tamaño de las transacciones y las carteras de derivados, y de la naturaleza de las transacciones. Se debería monitorear el riesgo crediticio de contraparte en forma diaria, por lo cual el costo de reposición debería calcularse diariamente y debería compararse con la cifra de exposición potencial aprobada.

Una acumulación rápida del riesgo crediticio puede deberse por movimientos poco frecuentes en el mercado y porque la solvencia de las contrapartes también puede cambiar. Debe existir un mecanismo que garantice la detección oportuna de riesgos crediticios inusuales o de deterioro en el crédito de la contraparte.

La gerencia debería contar con procedimientos para controlar el riesgo crediticio cuando éste aumenta, la situación patrimonial de una contraparte se debilita, o el mercado comienza a registrar oscilaciones. Las formas más comunes de reducir la exposición incluyen frenar toda nueva transacción con esa contraparte y permitir que venzan los contratos actuales, asignar las transacciones a otra contraparte y reestructurar la transacción a fin de limitar el riesgo potencial o de hacerla menos sensible a la volatilidad del mercado.

Los bancos deberían establecer límites de crédito de la contraparte de la misma manera que para las líneas de crédito tradicionales.

Mecanismos para reducir el riesgo crediticio.

1. Acuerdos de neteo.
2. Mejoramientos del crédito.
3. Acuerdos de rescisión anticipada.

Estas herramientas sirven también para minimizar los costos de las transacciones y administrar en forma más efectiva las líneas de crédito.

1. Acuerdos de Neteo.

El neteo es un acuerdo entre contrapartes realizado para compensar posiciones u obligaciones. Las dos formas de neteo son el neteo bilateral y el neteo multilateral. El neteo bilateral incluye: el neteo por liquidación y el neteo por cierre.

- Neteo bilateral.

Neteo por liquidación:

El neteo por liquidación (o pago) es un acuerdo bilateral cuyo fin es reducir el riesgo de liquidación. El neteo por liquidación es un mecanismo en el cual las partes acuerdan netear los pagos exigibles entre ellos en una fecha dada en la misma moneda y para la misma transacción o un grupo determinado de transacciones. A diferencia del neteo por cierre, el neteo del pago es constante durante la vida del acuerdo marco. Específicamente, el neteo por liquidación (o pago) involucra pagos entre las dos contrapartes para la misma fecha, la misma moneda, y en virtud de una misma transacción o grupo de transacciones hasta llegar a un único pago.

Neteo por cierre:

El neteo por cierre (o incumplimiento) es un acuerdo bilateral cuyo fin es reducir el riesgo crediticio de liquidación anticipada en caso de que una de las contrapartes se vuelva insolvente antes de la fecha de liquidación. Al momento del incumplimiento, la parte cumplidora netea pérdidas y ganancias con la contraparte hasta llegar a un único pago para todas las transacciones cubiertas.

Los acuerdos de neteo por cierre (o incumplimiento) involucran el neteo de los valores de reposición actuales tanto positivos como negativos (ajuste a valor de mercado) respecto de la parte cumplidora para cada transacción contemplada por el acuerdo hasta llegar a una única suma, positiva o negativa. Si la suma del neteo es positiva, la contraparte incumplidora le debe esa cantidad a la parte cumplidora. Si la suma es negativa, la parte cumplidora debe pagarle esa cantidad a la incumplidora siempre que no existan disposiciones de abandono.

• Neteo multilateral.

La idea del neteo multilateral es cubrir los contratos celebrados con un grupo de contrapartes. Un banco debe asegurarse de que ningún acuerdo de neteo multilateral en el que participa aumenta su riesgo crediticio. Al considerar la celebración de un acuerdo de neteo multilateral, los bancos deberían determinar:

La exigibilidad de las obligaciones de los participantes.

La capacidad del sistema de ejercer libremente y en forma rápida el derecho de realizar una compensación respecto de cualquier bien depositado en el sistema por un participante incumplidor como garantía de sus obligaciones.

Las limitaciones a las obligaciones de los participantes cumplidores para cubrir las pérdidas que surjan de las transacciones incumplidas.

La integridad del sistema financiero como un todo.

Además:

Los esquemas de neteo deberían tener un basamento legal bien fundado.

Los participantes de los esquemas de neteo deberían entender claramente el impacto del esquema en particular en cada uno de los riesgos financieros afectados por el proceso de neteo.

Los esquemas de neteo multilateral deberían contener procedimientos para la gestión del riesgo crediticio y de liquidez claramente definidos.

Los sistemas de neteo multilateral deberían poseer criterios de admisión objetivos y públicamente conocidos, que permitan un acceso abierto y justo.

Todos los esquemas de neteo deberían asegurar la confiabilidad operativa de los sistemas técnicos y la disponibilidad de facilidades de respaldo capaces de completar los requerimientos de procesamiento diarios.

En la práctica, en Chile, el neteo no se da desde el punto de vista legal, sino que existe un neteo más bien de tipo operativo pero para operaciones spot, no para contratos de derivados. Esto pasa ya que los derivados no suelen comprarse y venderse en la misma fecha (derivados del mismo tipo), sino que son en plazos distintos, por lo que no es pertinente hacer neteo.

2. Mejoramientos del crédito.

Estas estrategias suelen seguir uno de dos enfoques. El primer enfoque consiste en reducir la probabilidad de incumplimiento, lo más común son las cartas de crédito de terceros y las garantías para aumentar la confiabilidad crediticia. El segundo enfoque consiste en reducir la exposición de las transacciones subyacentes. El ejemplo más común de este enfoque es el acuerdo de margen o garantía por el cual la contraparte periódicamente presenta garantías en base al riesgo de ajuste a valor de mercado de las transacciones subyacentes.

Los acuerdos de garantía frecuentemente requieren del perfeccionamiento de un derecho de retención y de la prenda de valores u otros activos. Generalmente la presentación de la garantía está sujeta a umbrales de riesgo crediticio, por lo que la contraparte debe presentar la garantía luego de que se alcanza cierto nivel de exposición crediticia acordado previamente.

En la medida que la garantía es suficiente, el riesgo crediticio se transfiere de la contraparte al deudor del instrumento dado en garantía. Los acuerdos de garantía deben ser monitoreados, la garantía otorgada debe ser analizada y ajustada al valor de mercado y la custodia física de la garantía debe quedar asegurada. Al realizar acuerdos de garantía, se deben tomar en cuenta diversos aspectos. Las políticas y procedimientos crediticios de un banco deberían considerar:

- Los tipos de instrumentos aceptables como garantía.
- Los límites a las concentraciones de garantía por emisor, país, industria o clase de activos.
- La correlación de la sensibilidad al precio de la garantía con la transacción subyacente.
- La sustitución de activos.
- La oportunidad de la presentación (en el comienzo, ante un cambio en las tasas, ante un cambio en nivel de exposición, etc.).
- Los modelos de valuación (por ejemplo, fuentes de precios, frecuencia de la reevaluación).
- La permisibilidad para rehipotecar la garantía.

- El control físico sobre la garantía.
- La resolución de disputas.

La existencia de los mejoramientos del crédito no transforma un riesgo crediticio pobre en uno bueno.

Algunos de los mejoramientos del crédito más comunes incluyen:

- Acuerdos de garantía.
- Vehículos de propósito específico (VPEs) que pueden ser subsidiarias capitalizadas en forma separada o programas de garantía especialmente diseñados, con el fin de obtener una calificación triple A del crédito de la contraparte.
- La liquidación de contado ajustada al valor de mercado en la que las contrapartes periódicamente ajustan a valor de mercado las transacciones y realizan pagos en dinero en efectivo equivalentes a su valor actual neto, reduciendo así su riesgo a un umbral prefijado.

3. Acuerdos de rescisión anticipada.

Antes de que pueda ocurrir un incumplimiento real, un acuerdo de rescisión anticipada le permite al banco reducir o eliminar su exposición al riesgo frente a una contraparte en particular.

La cancelación anticipada, o también llamada unwind, se da más en swaps que en forwards, (por ejemplo en un swap a 5 años) en donde una de las partes se adelanta y cierra el derivado antes de tiempo, porque por ejemplo ya no necesita la operación. Esto se cierra a precio de mercado. Existe un contrato asociado, en donde se establece la forma de cálculo de la pérdida o ganancia ligada al derivado, en donde generalmente una de las partes calcula y la otra asume. En todo caso, el control de precios de los derivados para efectuar la cancelación, se establece mediante el denominado mark to market, mecanismo en el cual se cotizan los diferenciales de tomador/vendedor.

Los hechos que permiten una rescisión anticipada se pueden utilizar para limitar la exposición al riesgo de deterioro del crédito de una contraparte problemática (hechos de incumplimiento) o a cambios en la regulación aplicable (hechos de rescisión).

Los eventos de incumplimiento más comunes son:

- Imposibilidad de pago o entrega. Esta es típicamente una señal de peligro que requiere de la rescisión casi inmediata. Algunas veces se permite un período de gracia breve (dos días hábiles generalmente) para el caso de error o descuido.
- Violación del acuerdo por falta de pago. Puede existir un período de enmienda (generalmente de treinta días luego de la notificación).
- Imprecisión substancial de alguna manifestación o garantía en el día en que es efectuada. También puede otorgarse un período de enmienda breve si el asunto puede ser subsanado.
- Imposibilidad de respaldo crediticio. Acá se incluye el pago de la garantía.
- Disposiciones generales para casos de incumplimiento cruzado: Esto hace referencia al incumplimiento de la contraparte, su proveedor de crédito, o una entidad específica relacionada, basándose en ciertos acuerdos con terceros.
- Casos de Fusión. Esto se puede desencadenar por una fusión o una transferencia de la totalidad o una parte importante de los activos si (1) las obligaciones de margen de la parte o del fusionado en virtud del acuerdo (o documento de respaldo crediticio) no se asumen en potestad de la ley ni por un instrumento realizado por escrito razonablemente satisfactorio para la otra parte o (2) la confiabilidad crediticia de la contraparte se ve afectada en forma negativa por el hecho (se puede utilizar una medida subjetiva u objetiva).
- Casos de quiebra o insolvencia. La disposición generalmente se realiza por escrito a fin de cubrir la imposibilidad de pagar las deudas.
- Otros: Otros casos de incumplimiento que se utilizan algunas veces se basan en una reducción en la calificación de riesgo de la contraparte, un cambio en el control o un cambio negativamente significativo en la situación patrimonial (o las expectativas) de la contraparte.

Eventos de rescisión más comunes:

- **Ilegalidad:** cambio en la ley o regulación torna ilegal que cualquiera de las partes cumpla con su obligación en virtud de una transacción.
- **Evento impositivo:** se grava una transacción con un impuesto retenido.

Si bien obtener la rescisión anticipada de un contrato de una contraparte puede reducir el riesgo crediticio, proveer un factor desencadenante de rescisión anticipada a una contraparte puede aumentar el riesgo de liquidez y el riesgo de precio. Los bancos deberían controlar cuidadosamente el volumen y las circunstancias de las transacciones en las que pueden quedar sujetos a acuerdos de rescisión anticipada.

Gestión del riesgo crediticio.

La gestión del riesgo crediticio debería comenzar en los niveles superiores de cualquier entidad. Se debe contar con políticas y procedimientos de riesgo crediticio que abarquen la entidad como un todo, aprobadas por el Directorio, la creación de un comité que maneje la política de riesgo crediticio, además de un proceso de aprobación y establecimiento de límites crediticios sólidos. Debe existir a su vez, personal a cargo de la gestión del riesgo crediticio que mida y monitoree las exposiciones al riesgo crediticio de toda la institución, sistemas de medición del riesgo válidos y precisos, procesos de información, monitoreo y aprobaciones de excepción al riesgo oportunos y efectivos, y por último, estándares adecuados de documentación crediticia.

Los enfoques de las instituciones utilizados para administrar el riesgo crediticio pueden variar, la gestión del riesgo crediticio de los productos derivados debería estar lo más integrada posible a la gestión del riesgo crediticio global de la entidad.

Un área crediticia independiente debería realizar una revisión interna del crédito antes de realizar una transacción con contrapartes potenciales.

El área de aprobación del crédito debería ser independiente de la unidad de toma de riesgo y debería contar con personal debidamente calificado. Se debe tener un entendimiento básico de los instrumentos derivados, de la fuente de exposición crediticia y de los factores de mercado que la afectan, así como técnicas de administración de riesgo y métodos de medición del riesgo crediticio.

El área de créditos debería verificar en forma periódica la confiabilidad crediticia de las contrapartes en transacciones con productos derivados y asignarles calificaciones de riesgo como lo harían a clientes que compran productos bancarios tradicionales. Además es esencial una buena comunicación entre la unidad de créditos y la de toma de riesgos para asegurar la confiabilidad crediticia de una contraparte determinada.

Se deben implementar controles que aseguren la adecuada segregación de funciones entre el personal a cargo de tomar los riesgos y el personal encargado del control, incluyendo información independiente y verificación de las tasas de mercado.

Además, se deben establecer controles para evaluar la conveniencia de ciertas transacciones a los clientes del banco para administrar el riesgo crediticio y de reputación del banco, ya que si un cliente no cumple, además del riesgo de crédito existe un gran potencial de litigios y de daños a la reputación del banco. Al negociar con contrapartes anónimas existe un mayor riesgo crediticio, de cumplimiento y de reputación por lo que las exposiciones deben controlarse y monitorearse cuidadosamente.

Algunos de los controles que el banco debería incluir son:

- Restringir las transacciones con agentes y demás intermediarios a personas y firmas con determinada reputación, y que estén de acuerdo con los requerimientos de gestión de riesgo del banco.
- Requerir que los agentes y demás intermediarios restrinjan las transacciones con el banco a una lista de contrapartes aprobada, y que contenga límites crediticios determinados de antemano para cada contraparte autorizada.
- Limitar el tamaño de las transacciones con agentes y demás intermediarios que actúen en nombre de contrapartes anónimas tanto en forma individual como total.

- Limitar las transacciones a las de contado líquidas o a transacciones a plazo en moneda extranjera de corto plazo.
- Requerir garantías y avales de terceros para asegurar el cumplimiento, siempre que sea posible.
- Obtener opiniones legales acerca de la exigibilidad de los contratos escritos.

La gestión del riesgo crediticio debería tener procedimientos consistentes en toda la entidad. Los métodos utilizados para medir el riesgo crediticio de contraparte deberían ser compatibles con el volumen y el nivel de complejidad de los instrumentos utilizados.

Informes de riesgo de crédito.

Se debe comunicar en forma efectiva la naturaleza de las actividades de la contraparte. Los informes deberían ser significativos, oportunos y precisos, deben elaborarse a partir de fuentes independientes y ser distribuidos a todos los niveles relevantes de la gerencia.

Como mínimo, los informes diarios deberían abordar las excepciones significativas a los límites y la utilización de la línea de la contraparte.

Los informes de riesgo crediticio deberían incluir la siguiente información:

- Directorio:

Tendencias del riesgo crediticio total de la contraparte.

Cumplimiento con las políticas, procedimientos y límites de la contraparte.

- Comité Ejecutivo o Crediticio:

Tendencias en el riesgo crediticio de la contraparte.

Concentraciones.

Resumen de la reserva crediticia.

Cumplimiento con las políticas, procedimientos y límites de la contraparte.

Tendencias en las excepciones crediticias.

Informes periódicos sobre el desarrollo de modelos de riesgo crediticio y revisiones de validación de los modelos.

- Jefe del área comercial:

Tendencias en el riesgo crediticio de la contraparte. Deberían incluir las tendencias en las calificaciones de riesgo y las cuentas en mora.

Concentraciones. Deberían considerar factores tanto internos como externos. Los factores externos incluyen a los países, las regiones y las industrias. Los factores internos incluyen riesgos importantes de la contraparte, plazos y calificaciones de riesgo.

Resumen de la reserva de crédito.

Cumplimiento de las políticas y procedimientos. Deberían detallar las excepciones, su frecuencia y las tendencias.

Riesgo total versus los límites. Pueden incluir la exposición total como un porcentaje de los límites.

Tendencias en el límite crediticio y excepciones de documentación. Debería incluir el estado y la tendencia de las revisiones de la contraparte vencidas, el avance logrado en la formalización de acuerdos estándares para la industria, el progreso logrado en la formalización de acuerdos de neteo y el estado de otras excepciones relacionadas con el crédito.

Informes periódicos acerca del desarrollo de modelos de riesgo crediticio.

- Oficina de negociación y mesa, según sea aplicable:

Detalle de las líneas y disponibilidad del crédito de la contraparte.

Cumplimiento con los límites.

Errores y omisiones.

Pruebas de Auditoría sobre riesgo crediticio en operaciones de derivados.

Objetivo: Asegurar que los riesgos de crédito provenientes de la contratación de productos derivados han sido identificados y medidos adecuadamente. Además validar su limitación y control por parte de la empresa en función del nivel de riesgo que se desea asumir.

Pruebas:

A continuación indicamos una serie de aspectos que deben verificarse con el objeto de cumplir con el objetivo propuesto.

Verificar la existencia de:

- Políticas y procedimientos tendientes a la identificación, cuantificación y control de riesgo crediticio, lo que incluye:

Establecimiento de límites de crédito asociado a cada operación (los límites deben estar aprobados formalmente y reflejar la calidad crediticia), establecimiento de metodologías para evaluar dicho riesgo (por ejemplo matriz de riesgo equivalente), los límites asociados a dichas metodologías, los datos para ejecutarlas, así como la asignación de responsabilidades para la verificación del cumplimiento de éstas.

Esto sería el marco legal de la entidad para el control de dicho riesgo, por un lado se tienen las instrucciones para su control (límites y autorizaciones), se tiene la forma de evaluar el riesgo (metodologías) y por último el control (distribución de responsabilidades).

- Historia del cliente que abarque todas las operaciones hechas con la empresa, lo que permite evaluar en forma global al cliente y medir posteriormente el riesgo crediticio asociado.
- Procedimientos asociados a verificar la validez de la contraparte que suscribe los activos derivados.

- Procedimiento de evaluación de la contraparte antes y durante la transacción, lo que incluye mecanismos de deterioro de contraparte, es decir, la empresa debe ser capaz de evaluar la capacidad de pago de la contraparte.
- Proceso de otorgamiento de líneas de crédito para cada una de las contrapartes (tanto financieras como corporativas), expresadas en términos nocionales, lo que permite verificar a escala global el riesgo de un cliente. Además, se debe identificar de qué modo se estructuran las líneas de crédito (por plazo, productos, etc.).
- Documentación adecuada de las transacciones, que debe incluir, una nómina con los productos transados en donde se indique qué porcentaje se imputa a líneas de crédito, una nómina con las líneas de crédito autorizadas y un informe con las líneas ingresadas al sistema de soporte.
- Informes adecuados de riesgo crediticio de acuerdo al nivel de la empresa.
- Controles manuales suficientes para garantizar el cumplimiento de los límites de crédito autorizados, en el caso que el control de que esto no se haga en forma automática.

Verificar que las políticas y procedimientos descritos, se cumplan.

Verificar que las políticas, límites, metodologías y controles definidos en el punto anterior se cumplen.

Evaluar las políticas y procedimientos.

• Una vez que se ha verificado la existencia y el cumplimiento, ahora corresponde evaluar si las políticas, límites, metodologías y controles definidos en el punto anterior, sirven a los propósitos del banco y si son congruentes con sus políticas generales. Verificar además, si las metodologías utilizadas responden a la realidad, es decir, si sirven para medir efectivamente los riesgos, si son válidos los supuestos sobre los cuales descansan estas metodologías. Las políticas adoptadas deben ser consistentes con en volumen del banco, deben ser razonables.

Se deben validar además los siguientes procedimientos:

- El mecanismo empleado para administrar las líneas de crédito (sistema de desarrollo propio, hojas de cálculo, otros).

- Se debe probar que el sistema identifica líneas vencidas y próximas a vencer. Comprobar además, que el sistema impide el registro de operaciones sin líneas autorizadas o con líneas excedidas, o que en caso contrario, se lleva un registro de las líneas excedidas.
- Evaluar el proceso de conciliación de las líneas autorizadas, es decir, verificar que el sistema tiene incorporadas las últimas líneas autorizadas.
- Verificar que los montos o porcentajes que son imputados a las líneas de crédito para cada uno de los productos que transa la mesa de dinero están claramente identificados, además de analizar la razonabilidad de estos porcentajes.
- Si la empresa utiliza la matriz de riesgo equivalente para medir el riesgo crediticio, se debe revisar que se esté utilizando el plazo residual, y no el de vencimiento.

Evaluar los sistemas de información y la información disponible.

Evaluar si el sistema de información de la entidad (si es que existe) provee información en la medida de las necesidades de la entidad, si es seguro y si las herramientas de control computacional como lo son los límites funcionan con la rigurosidad requerida. Evaluar también si la información con la cual es cargado el sistema es la adecuada, es decir, si es representativa de la información que se requiere, si sus fuentes son seguras y si no existe posibilidad de alteración.

Evaluar la segregación de funciones.

- Analizar si existe una segregación de funciones eficiente, que permita un adecuado control por oposición de intereses, evaluar la segregación funcional, es decir, área operativa, área de gestión de riesgo, área de auditoría.
-
- Segregación de funciones, en cuanto a que quien autoriza y quien controla los límites sean personas distintas de las que realizan las operaciones, que no exista dependencia directa ni indirecta de ellos respecto del área operaciones. Se debería considerar que el

área que administra el sistema de líneas (ingreso, actualización y bloqueo de líneas) es independiente de la tesorería.

- Además las personas que autorizan exceder los límites, deben estar claramente definidas y tener las atribuciones para ello, y debe existir evidencia de dicha autorización.

Riesgo operacional.

Para hablar de riesgo operacional debemos primeramente definir qué se entiende por éste:

“Riesgo Operacional es el riesgo de incurrir en pérdidas, directas o indirectas, como consecuencia de deficiencias o fallos de los procesos internos, errores humanos o mal funcionamiento de los sistemas que soportan los procesos de contratación y procesamiento de las actividades”

Áreas que intervienen

Las áreas dentro de una entidad que intervienen en las operaciones que dan origen y soportan las transacciones de contratos de instrumentos derivados se pueden clasificar generalmente en dos ambientes; Front-Office y Back-Office, aunque en ocasiones también puede haber un tercer elemento, Middle-Office, en el cual se desempeñan actividades que comúnmente son propias del back office, como control financiero y gestión del riesgo. Es necesario aclarar que el Front Office y el Back office deben ser áreas funcional y organizacionalmente diferentes y separadas, con el fin de mantener un buen ambiente de control del riesgo operacional. A continuación las describiremos en sus principales aspectos:

Front Office:

Es el área en que se efectúan las contrataciones de instrumentos derivados y se producen efectivamente. Está compuesto generalmente, por operadores de mesa de dinero y otro personal de soporte para negociaciones. En el Front-Office se ejecutan las órdenes de los clientes, la toma de posiciones y la gestión de riesgos de mercado de la entidad. En cuanto a la estructura organizacional, comúnmente está en función de los roles específicos que realiza, por lo cual mientras más complejas son las actividades de negociación de una institución, más estructurado es el Front-Office. Los roles que puede abarcar son:

- **Cobertura**: los traders compran o venden instrumentos derivados con el fin de cubrir a la entidad de la exposición a un determinado riesgo (diferencia de cambio, tasa, etc.).
- **Especulación**: los traders van a tomar una posición y riesgo a nombre de la entidad, sustentándose en un panorama de percepciones y expectativas económicas y de mercado, para obtener beneficios de los movimientos y la volatilidad de los precios. Para desempeñar este rol se demanda del más alto nivel de experiencia y sofisticación de todos los traders.
- **Market Maker**: aquí los traders realizan cotizaciones de compra y venta en el mercado, con el fin de ganarse un spread por el diferencial de precios que pueda presentarse entre oferta y demanda.
- **Intermediario Comisionista**: dan a conocer los niveles de precios de compra /venta y arreglan las transacciones a los comitentes potenciales a cambio de una comisión. Las transacciones se efectúan “como mandatario”, por lo cual la entidad financiera no actuará como comitente de ninguna de las contrapartes involucradas.

Para favorecer el control del riesgo operacional, las entidades financieras deben tomar prevenciones para establecer el carácter y la sofisticación de las contrapartes con las que contraen obligaciones.

Back Office:

Back Office tiene como objeto procesar y apoyar las transacciones realizadas en el Front Office, cumpliendo con la confección de los contratos, control de las distintas cuentas de

compensación, confirmación y registro de las transacciones, cobros y pagos, y comúnmente es responsable de reevaluar las transacciones actuando como contenedor de errores y dando alerta a los traders de los mismos. También indaga los problemas de operaciones que pueden originarse producto de las actividades de negociación. Es por esto que los riesgos operacionales manejados en el Back Office son potencialmente más costosos que los que se administran dentro del Front Office, por esto la cooperación entre ambas áreas debe ser estrecha y deben comprender cada rol y función de modo de impedir que estos costos se materialicen. Un Back Office que trabaja de forma adecuada beneficia la integridad de la entidad financiera y minimiza el riesgo legal, de operaciones y de liquidación.

Tipos de riesgos operacionales.

Ahora que conocemos lo que es el riesgo operacional y las tareas que desempeñan las distintas áreas que interactúan en las diferentes operaciones que soportan las transacciones con instrumentos derivados, podemos analizar la variedad de riesgos de operaciones que nacen de las actividades de negociación y Back-Office. A continuación definiremos los riesgos más comunes, los controles y las pruebas a aplicar para identificarlos y mitigarlos:

Inexistencia de una adecuada segregación de funciones:

La inadecuada segregación de funciones puede ser riesgosa debido a que puede permitir transacciones fraudulentas, esconder pérdidas, entre otras. Es por esto que la segregación de funciones es necesaria en:

Actividades de negociación y áreas de control.

Actividades de procesamiento, confirmación, conciliación, liquidación y valoración de operaciones.

Control:

El objetivo de que exista segregación de funciones se enfoca a distribuir las responsabilidades sobre las diferentes actividades de modo de que no exista dependencia entre los cargos que podrían verse afectados por conflictos de intereses, por ejemplo la toma de riesgos y control de los mismos. Es importante aclarar que la segregación de funciones está en función de los sistemas o aplicaciones informáticos utilizados y de la cantidad de recurso humano disponible. Si existe limitación de recursos que no permita una adecuada segregación de funciones, se debe proceder a analizar la situación, establecer mecanismos de control que aplaquen esta falta o, según el grado, que cesen la actividad.

- Marco organizativo que asegure segregación de funciones
- Políticas y procedimientos que soporten la segregación de funciones.

Políticas y procedimientos que aseguren la segregación de deberes entre las actividades de negociación, procesamiento y áreas de control.

Políticas y procedimientos que aseguren la segregación de funciones en las tareas de procesamiento, confirmación, conciliación, liquidación y valoración de operaciones.

Políticas y procedimientos que aseguren la segregación de funciones en actividades de Front office:

- Las actividades realizadas por cuenta propia y por cuenta de los clientes, de tal forma que las operaciones se realicen bajo las mismas condiciones y prioridad.
- La actividad de negociación y la de inversión, de modo de evitar la asignación de operaciones o traspaso fraudulento de carteras.
- Separación de toda actividad de programación informática de las que desempeñan los operadores.

Políticas que aseguren la segregación de funciones en las actividades de procesos y control operativo:

- Grabación o imputación de datos y las que hacen uso de éstas (confirmación, liquidación, conciliaciones, etc.). Además debe estar segregada de la actividad de verificación de datos.
- Generación de pago y la liberación de órdenes de pago.

- Liquidación y la de conciliación de las cuentas de bancos corresponsales.
- Procesamiento de confirmaciones enviadas y la de conciliación de confirmaciones recibidas.
- Implantación adecuada de estas políticas y procedimientos.
- Monitoreo de cumplimiento de estas políticas y procedimientos.
- Auditoría interna y seguimiento a los procesos de negociación y de Back-Office.

Sistemas inestables o de fácil acceso.

Este riesgo nace de la interrupción del procesamiento de las transacciones por ineficiencias en los equipos y sistemas de soporte de las operaciones; inexistencia o insuficiencia de planes de contingencias dentro de la entidad. Y por último, del acceso que pueden tener los sistemas por parte de personal no autorizado o personas distintas a la entidad, de tal modo que pueda extraer o modificar la información contenida en el sistema con el objeto de causar daños o utilizar la información con fines propios y distintos a los de la institución financiera. Todo esto puede ser traducido en pérdidas para la institución de forma directa o indirecta.

Control:

Planes y procedimientos de contingencia reevaluados periódicamente, que consideren medidas como la generación de una copia de seguridad de los datos que dichos sistemas soportan.

- Personal encargado de la administración y soporte técnico, con la calificación necesaria.
- Políticas y procedimientos de evaluación de sistemas periódicos respecto a la renovación y mantenimiento de equipos y sistemas.
- Mantenimiento de equipos y sistemas periódicos.
- Perfiles de usuario con atribuciones y limitaciones definidas.

- Capacitación e inducción a los usuarios.
- Administración de perfiles que considere segregación de funciones, cambio de clave periódico, log de acceso y controles de acceso.
- Auditoría interna y seguimiento a sistemas.

Que el personal no tenga formación o experiencia para desempeñar su cargo.

Puede deberse a una falta de capacitación al realizar una nueva operación, o selección de personal poco eficiente o con conflicto de intereses, o poca claridad del perfil del funcionario que se requiere.

Control:

- Proceso de Selección formalizado, que considere:

La existencia de políticas y procedimientos de selección.

Mecanismo de evaluación de los aspirantes (tests psicológicos, de conocimientos y habilidades).

Mecanismos formalizados de aprobación del personal seleccionado.

- Capacitación e inducción al personal a nuevas actividades, procesos, sistemas, etc.

Mecanismo de Evaluación de la calidad y suficiencia del personal.

El fraude en las funciones de negociación o de Back-Office, debido a la falta de integridad del personal.

En este caso el personal da prioridad a sus intereses dejando los de la institución, realizando actividades criminales y/o fraudulentas, con el objeto de conseguir beneficio propio, extraer información privilegiada o favorecer con una operación a un ente, en desmedro de la institución o de otro, etc.

Control:

- Existencia de segregación de procesos de negociación y Back-Office.
- Controles internos eficientes en todas las fases de procesamiento.
- Auditoría interna a cada uno de los procesos que intervienen en la operación con instrumentos derivados.
- Monitoreo constante en las fases de procesamiento más riesgosas.
- Existencia de código de conducta.
- Implantación y adherencia a las normas de conducta.
- Existencia de autorizaciones formales.

Que el personal, de forma intencionada o no, incumpla las políticas, procedimientos y controles establecidos.

Pese a que la institución cuenta con políticas y procedimientos que ayudan a mantener la seguridad de la operativa diaria de ésta, el personal no se adhiere o no las respeta por problema cultural (resistencia al cambio por ejemplo), mal juicio o conflictos de intereses.

Control:

- Políticas y procedimientos integrales que describan el nivel total de las actividades de negociación y del mercado de capitales que desarrolla la entidad.
- Código de conducta implementado.
- Mecanismos de implantación y adherencia a estas políticas.
- Mecanismo de inducción a las políticas y procedimientos de la entidad a personal nuevo.
- Mecanismo de evaluación de cumplimiento de políticas y desempeño.

Inexistencia de una política clara y adecuada de delegación de funciones y responsabilidades.

Al darse esta situación dentro de la entidad, pueden existir interpretaciones subjetivas que permiten, por ejemplo, el desempeño de actividades por personal no autorizado.

Control:

- Políticas y procedimientos integrales que describan el nivel total de las actividades de negociación y del mercado de capitales que desarrolla la entidad repartida entre los distintos cargos y áreas que intervienen.
- Existencia de cuadros de responsabilidades.
- Mecanismos formalizados de autorización de operaciones.
- Existencia de manuales y descripciones de cargo.
- Organigrama.
- Control de acceso físico a las áreas de contratación, custodia, etc.

Realización de productos o actividades nuevos.

Cuando se crean productos o actividades nuevas deben estar respaldadas con el conocimiento, la estructura organizativa y un control de riesgo adecuados, de lo contrario, se pueden presentar problemas que pueden ser traducidos en pérdidas financieras.

Control:

La contratación de nuevos productos debe ser controlada para establecer un análisis de los riesgos asociados y garantizar que las áreas involucradas en la contratación y procesamiento, cuentan con los procedimientos, sistemas y personal suficiente.

- Criterios de definición de nuevos productos.
- Evaluación de los nuevos productos:

Justificación de negociación.

Detallada descripción del funcionamiento y características.

Características del mercado y perfil del cliente objetivo.

Procedimientos de valorización y límites recomendados.

Análisis de riesgo-beneficio.

Estrategias de cobertura de riesgo y criterios de distribución de beneficios entre las áreas implicadas.

Otros aspectos relacionados.

Políticas y procedimientos de aprobación de nuevos productos o actividades (existencia de un comité de aprobación interno e independiente, el que puede ser externo).

- Políticas y procedimientos para la implantación e inducción de nuevos productos o actividades.
- Seguimiento de nuevos productos para ver funcionamiento, resultados y verificar las metodologías de medición de riesgos.
- Monitorear que éstas se cumplan a través de informes y cuestionarios al personal donde fueron implementados.
- Realizar evaluaciones de conocimientos al personal del área donde fueron implementados.

Controles insuficientes o inexistentes en cualquiera de las fases del ciclo de procesamiento de operaciones.

Esto puede ocasionar tres escenarios: ausencia de procesamiento, procesamiento tardío o procesamiento erróneo de las operaciones. Además es necesario mencionar que de acuerdo al grado de automatización que exista en las operaciones, se va a requerir un mayor o menor reforzamiento de los controles, es decir, a menor grado de automatización, mayor énfasis en los controles, por lo cual el área encargada del control de riesgo operacional deberá analizar el grado de mecanización de las distintas tareas del ciclo de procesamiento. A continuación definiremos los controles y pruebas a realizar en cada una de las fases de procesamiento:

Negociación: Ej. “Contratación de operaciones en términos incorrectos”.

Control:

Los controles aplicables a esta actividad son:

Control de acceso a la sala de contratación, con el fin de evitar la realización de procesos por personal no autorizado.

Existencia de Aprobación formalizada, clara y de conocimiento general de los productos con los que puede operar una mesa de dinero o un operador determinado.

Existencia de elementos de control que permitan comprobar posiciones tomadas en la mesa de dinero (grabaciones telefónicas). Además estos elementos deben poseer una adecuada custodia y documentación.

- Existencia de líneas de créditos por clientes o contrapartes, para los distintos productos derivados (matrices de riesgo por producto). Los excesos a la línea de crédito asignada a las contrapartes deben ser autorizadas de acuerdo a la jerarquía que corresponda.

- Controlar que los precios determinados sean correctos. Además se debe controlar las cesiones y cancelación de operaciones para que los precios no se encuentren fuera de mercado.
- Control de operativa fuera de tiempo, es decir, operaciones después de las horas límites fijada para iniciar la contabilización de las operaciones realizadas en el día, con el fin de medir que los operadores estén autorizados para realizar estas operaciones.
- Control de operativa fuera de sala, aquellas operaciones realizadas sin los sistemas utilizados habitualmente y sin las medidas de seguridad adecuadas o establecidas, en ausencia de información disponible y grabación de conversaciones. Estas operaciones por regla habitualmente están prohibidas, de lo contrario, se debe contar con autorización adecuada.
- Elaboración de estadísticas operativas con el objetivo de conocer el volumen de actividad de las unidades.
- Elaboración de estadísticas de brokers, para analizar el gasto y detectar las prácticas inadecuadas por este concepto.
- Controlar que la elaboración de switches se realice sólo cuando el operador está autorizado para hacerlo, para no malgastar recursos propios y líneas de crédito.
- Existencia de planes de contingencia y planes de acción para posibilitar el desarrollo de las siguientes actividades en situaciones de contingencia:

Comprobaciones de autorizaciones en la negociación de una operación.

Comprobación de límites.

Ejecución de la operación.

Comunicación de la ejecución de la operación.

Registro: Ej. “Operaciones no son registradas o son registradas de forma incorrecta”.

Controles:

Verificación por parte del Back-Office de la información que recibe con las posiciones que maneja la mesa de dinero (ej. conciliación de posiciones, etc.).

- Sistemas con mecanismos de control de errores (cantidad, plazos, etc.), entiéndase por sistema no sólo computacionales.
- Accesos restringidos a los sistemas.
- Modificaciones limitadas a errores, que sean autorizadas y previstas inicialmente.

Confirmación: Ej. “Falta de detección en el proceso de confirmación de datos erróneos en las operaciones registradas o de operaciones comprometidas y no registradas.

Controles:

Los controles que son llevados a cabo por el Back Office son:

- Envío de confirmaciones.
- Comprobación de instrucciones de liquidación.
- Desglose de compras en bloque.
- Confirmaciones cuando existe acuerdo de neteo.
- Cambios de contrapartidas.
- Confirmación de contrapartidas internas.
- Confirmaciones de Cámaras de Compensación.
- Confirmaciones al custodio.
- Conservación de documentos: tipos y plazos
- Confirmaciones telefónicas, por correos, por fax, por correo electrónico u otros medios electrónicos.

- Existencia de Planes de contingencia y planes de acción que aseguren:
 - Envío de las confirmaciones de operaciones contratadas o próximos vencimientos.
 - Recepción de las confirmaciones de operaciones contratadas o próximos vencimientos.
 - Verificación de las confirmaciones recibidas.
 - Conciliación de confirmaciones.
 - Desglose de compras en bloque.

Liquidación (Pagos y cobros): Ej. “Fondos no son cobrados o pagados en las fechas acordadas o se efectúan de manera incorrecta”.

Controles:

- Existencia de instrucciones de pago de acuerdo a los mecanismos existentes (pagos electrónicos, físicos y neteos).
- Control de partidas pendientes en la conciliación de corresponsales, para verificar que los cobros y pagos se han realizado.
- Verificación de las características de operación al momento del pago.
- Existencia de un cuadro de responsabilidad de acuerdo a montos, para asignar firmas en los pagos físicos.

Contabilización: Ej. “Contabilización errónea de operaciones”.

Controles:

- Que se realice de acuerdo a la normativa vigente.
- Si no existe claridad del tratamiento contable a realizar en la normativa chilena, se debe recurrir a las normas internacionales.

- Validar diferencias entre posición de cobertura o traider.

Documentación: Ej. “Utilización de un inadecuado soporte legal, o emisión o error de datos y /o documentos”.

Control:

- Existencia de una adecuada custodia de los contratos.
- Existencia de contratos marco o condiciones generales para todas las actividades a realizar.
- Registro con firmas de poderes correspondientes.

Pruebas de Auditoría sobre riesgo operacional en operaciones de derivados.

Objetivo: Asegurar que los riesgos de mercado provenientes de la contratación de productos derivados han sido identificados y medidos adecuadamente. Además validar su limitación y control por parte de la empresa en función del nivel de riesgo que se desea asumir.

Pruebas:

A continuación indicamos una serie de aspectos que deben verificarse con el objeto de cumplir con el objetivo propuesto.

Inexistencia de una adecuada segregación de funciones.

- Verificar la existencia de políticas y procedimientos de segregación de funciones. Esto debe hacerse tanto en las actividades de negociación y de control como en las funciones de procesamiento, confirmación, conciliación, liquidación y valoración de operaciones.
- Evaluar la suficiencia de estas políticas y procedimientos.
- Realizar un diagrama de flujo para las operaciones de instrumentos derivados, con detalle de los cargos que intervienen en las operaciones.
- Verificar la implantación y adherencia a estas políticas.

Sistemas inestables o de fácil acceso.

- Conocimiento del (los) sistema(s) que soportan las transacciones, de modo de identificar:

Existencia de uno o más sistemas de soporte.

Si se desarrolló de forma propia o externa.

Cobertura sobre los productos vigentes.

Áreas que utilizan el sistema.

Facilidades que concede el sistema como: soporte de carteras; control de atribuciones, de líneas crediticias, de límites, de tasas y precios de mercado.

- Administración de perfiles de acceso:

Identificar área y personal responsable de manejar los perfiles.

Analizar la administración de perfiles:

- Evaluar la existencia de perfiles segregados por funciones.
- Comprobar los controles realizados sobre los accesos.
- Evaluar la periodicidad requerida en el cambio de claves de acceso.

- Comprobar la existencia de log de accesos.

- Integridad de la información paramétrica que alimenta el sistema:

Identificar área y personal responsable de la introducción de parámetros.

Determinar procedimientos relacionados con el manejo de parámetros.

Determinar muestras de revisión de los parámetros del sistema.

- Analizar el ambiente de interfaces con otros sistemas:

Sistemas de contratación.

Sistemas para medición de riesgo.

Sistemas para control de límites.

Sistemas para control de líneas crediticias.

Sistema contable.

- Analizar actividades de capacitación para la utilización del sistema.

Número de capacitados.

Temáticas abordadas en las capacitaciones.

- Examinar informes de auditoría relativos al (los) sistema (s):

Evaluar las observaciones realizadas (importantes, menores).

Evaluar la calidad de las soluciones a los problemas detectados.

Examinar los compromisos y plazos de solución

Que el personal no tenga formación o experiencia para desempeñar su cargo.

- Verificar que exista un proceso de selección de personal adecuado:

Verificar que existan políticas y procedimiento de selección.

Evaluar los mecanismos de selección de personal.

Evaluar los mecanismos de evaluación de los aspirantes.

Evaluar los mecanismos de aprobación.

- Verificar que exista un proceso de inducción del personal seleccionado y contratado:

Verificar que existan políticas y procedimientos de inducción de personal nuevo.

Evaluar los mecanismos de inducción del personal.

Verificar que se contemple y evalúe la capacitación, de ser necesario.

Verificar que existan manuales de procedimientos para las tareas a desarrollar.

- Verificar que existan procesos de inducción a nuevos procedimientos, sistemas, productos, ascensos o cambio de cargos:

Verificar que existan políticas y procedimientos de inducción al personal antiguo a nuevos procedimientos, sistemas, productos, ascensos o cambio de cargos.

Evaluar los mecanismos de inducción existentes.

Verificar que se contemple y evalúe la capacitación del personal de ser necesario. En caso de que exista capacitación:

- Evaluar los temas abordados en la capacitación.

- Evaluar el universo de capacitados.

- Verificar que existan manuales de políticas y procedimientos de los nuevos procesos a desarrollar.

- Evaluar la implantación de éstos.

- Verificar que existan procesos de evaluación de desempeño al personal:

Verificar que existan políticas o procedimientos de evaluación de desempeño.

Evaluar los mecanismos de evaluación de desempeño:

- Identificar y evaluar el objetivo de la evaluación de desempeño existente.
- Identificar y evaluar las variables que son consideradas.
- Evaluar la implantación de los mecanismos de evaluación de desempeño.

El fraude en las funciones de negociación o de Back-Office, debido a la falta de integridad del personal.

- Verificar la existencia de un código de conducta.

Evaluar el código conducta.

Evaluar la implantación de éste.

- Verificar que las funciones se encuentren bien segregadas (ver riesgo “Inexistencia de una adecuada segregación de funciones”).
- Verificar que los sistemas que soportan las operaciones no sean vulnerables y de fácil acceso (ver riesgo “Sistemas inestables o de fácil acceso”).
- Verificar que existan controles eficientes en todas las fases de procesamiento.

Que el personal, de forma intencionada o no, incumpla las políticas, procedimientos y controles establecidos.

- Verificar la existencia de políticas y procesos de implantación e inducción a controles, procedimiento y políticas de la organización.
- Evaluar los mecanismos de implantación e inducción.
- Identificar la existencia de un plan de implantación o inducción.
- Verificar que se haya cumplido con la planificación en esta etapa.

- Verificar que exista monitoreo en esta etapa.

Inexistencia de una política clara y adecuada de delegación de funciones y responsabilidades.

- Verificar la existencia de políticas de delegación de funciones y responsabilidades.
- Evaluar el contenido y lenguaje utilizado en la elaboración de las políticas.
- Construir un diagrama de flujo del proceso para visualizar en quién recae cada uno de los procesos y funciones.
- Evaluar la distribución y suficiencia de tareas y responsabilidades existentes en cuanto a: operaciones que pueden realizarse, objetivos, responsabilidades de negociación, registro, medición de riesgos y resultados, control de riesgos, entre otros aspectos.

Realización de productos o actividades nuevos.

- Verificar la existencia de políticas y procedimientos de implantación e inducción de nuevos productos o actividades.
- Verificar la existencia de mecanismo de monitoreo a los procesos de implantación e inducción de nuevos productos o actividades.
- Evaluar la suficiencia de los mecanismos existentes.
- Evaluar el proceso de aprobación de productos nuevos.

Revisar las aprobaciones.

Verificar que la aprobación contiene, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de regulaciones vigentes.
- Tratamiento contable de las operaciones.
- Soporte operativo.
- Identificación de riesgos financieros, de crédito y operativos.

- Esquema de medición de riesgos.
- Definición sobre medición de gestión del producto.
- Responsabilidades de las áreas involucradas en el producto.
- Examinar la formalidad del proceso y las autorizaciones correspondientes.

Controles insuficientes o inexistentes en cualquiera de las fases del ciclo de procesamiento de operaciones.

Negociación:

- Constatación de aprobación de productos a operar general e individual.
- Comprobación de posiciones adquiridas por los distintos operadores que operan con instrumentos derivados, a través de una muestra aleatoria o aquellas que den a lugar a dudas.
- Verificar que las líneas de créditos asignadas a las contrapartes sean:

Utilizadas y respetadas por los operadores de instrumentos derivados.

Actualizadas y reevaluadas cada cierto tiempo.

Validar que los excesos que puedan originarse sean autorizados por alguien de mayor jerarquía.

- Validar que los precios de los contratos correspondan a los de mercado. Este proceso debe ser llevado a cabo por personal independiente a la mesa de dinero.

Registro y Confirmación:

- Verificar que las confirmaciones sean enviadas cuando corresponde (el mismo día o el día siguiente) y para todas las operaciones con instrumentos derivados. A nivel local las confirmaciones no tienen validez legal.
- Que las confirmaciones contengan a lo menos:

Tipo de producto.

Plazo, fecha de vencimiento.

Monto involucrado en el instrumento.

Contrapartida de la negociación.

Precio del instrumento derivado.

Moneda en la cual se realizó el contrato.

- Verificar que no existan confirmaciones pendientes (circularizar).
- Validar que se lleve un registro y control de las confirmaciones existentes, cuáles hay que enviar, cuáles llegaron, en cuáles existen diferencias, cuántas no han llegado, etc.

Liquidación:

- Validar que las instrucciones de pago se cumplen y que los pagos efectuados corresponden a las características de las operaciones.
- Validar los cálculos que determinan los pagos de los contratos.
- Validar que los cobros y pagos se realicen en los plazos correspondientes.
- Validar que las emisiones de medios de pagos se realicen en sistemas seguros y estrictos:

Pago electrónico: manejo adecuado de claves y existencia de procedimientos establecidos para el uso del sistema. Si los pagos son generados automáticamente, validar que el sistema los realice bien.

Pagos físicos (cheques, vale vistas, vales cámaras, etc.): que contengan a lo menos dos firmas autorizadas y que contengan documentación de respaldo.

Neteo: identificar la existencia de neteos y validar que sean bien realizados.

- Realizar conciliaciones con los bancos del país o extranjeros.

- Existencia de planes de contingencia y de acción para garantizar la liquidación de operaciones.

Contabilización:

- Tomar carteras y validarlas con contabilidad, es decir, tomar el dato del sistema producto y manualmente convertirlos en datos contables.
- Recalcular devengos de utilidades diferidas o pérdidas, valorización o actualización de las monedas (nominales).

Documentación:

- Arqueo de contratos a través de una muestra total o aleatoria.
- Validar la existencia y vigencia de registro de firmas de poderes.
- Validar la existencia y vigencia de contratos.

CONCLUSIONES.

Al comenzar este trabajo nos propusimos tratar el tema de la auditoría a los activos derivados que se realizan en Chile desde una perspectiva amplia que no sólo abarcara lo que tradicionalmente se conoce de este tipo de productos, y que también tuviera una perspectiva aplicada. No formaba parte de los objetivos del trabajo concentrarnos en las instituciones financieras, pero son ellas las que más abordan este tema, así es que muchos de los tópicos revisados están en función de las realidades de los bancos, pero se ha hecho un esfuerzo para aplicarlo también a otro tipo de actividades.

Para ello se revisó la teoría financiera, la legislación vigente, y los estándares internacionales que podrían formar parte de la legislación nacional en un futuro cercano. Se abordó el tema tanto desde la perspectiva teórica como de la práctica. De todo nuestro trabajo podemos concluir que si bien el mercado chileno de productos derivados es pequeño respecto de economías desarrolladas, tanto en términos de volumen como en tipos de operación y cantidad de participantes en el mercado, es de esperar que éste crezca en un futuro cercano, en la medida que la apertura de la economía chilena, exija a los integrantes de los diversos mercados incurrir en riesgos quizás insospechados hasta hace poco tiempo, es de esperar que nuestras empresas productoras de commodities recurran a bolsas internacionales y realicen transacciones con derivados que formaran parte integral de sus operaciones, algo de aquello se observa hace algún tiempo en las empresas relacionadas con la minería, celulosa e hidrocarburos. En la medida que las empresas chilenas se establezcan en otros países, podrán tener acceso a otros productos financieros y/o estarán expuestos a otros tipos de riesgos que podrán manejar a través de los derivados.

Desde el punto de vista normativo para las instituciones financieras, que es un aspecto que en una auditoría también se debe evaluar, éste señala taxativamente las operaciones que se pueden realizar, quizás el carácter restrictivo de la normativa que rige a los bancos se debe justamente a los riesgos de este tipo de operaciones.

Desde la perspectiva contable, es necesario examinar los patrones para la contabilización de estas operaciones, para ello se debe revisar la legislación vigente para el caso de los

bancos y aseguradoras, y los PCGA para el caso de las demás empresas, desde este punto de vista el marco regulatorio de las instituciones chilenas es pobre, la forma en que se contabilizan las operaciones es bastante conservadora, y la evaluación a valores de mercado se produce en pocas circunstancias. El actualizar la normativa teniendo como base la NIC 39, es lo más adecuado, pues se pueden reconocer y valorar más efectivamente las operaciones como por ejemplo en el caso de las garantías, para el caso de los PCGA son bastante parecidos a la normativa financiera y existen muchos vacíos que la adopción de la NIC 39 podría subsanar.

También desde el punto de vista normativo, la auditoría que practica la SBIF a las instituciones financieras, adolecen de ciertos criterios mínimos que se le deberían exigir a los bancos para afrontar este tipo de operaciones, un caso es el uso del VaR como herramienta básica para medir el riesgo financiero de una cartera, cosa que ya es obligatoria en EE.UU. y que en Chile se espera poner en práctica en el corto plazo, pero nos llama sobre todo la atención que no existan normas mínimas respecto a los sistemas de información para abordar estas situaciones, es decir, si una institución financiera gasta recursos en evaluar si puede llevar a cabo operaciones con derivados y en realizarlas, nos parece obvio que también se exija sistemas de información mínimos que las instituciones debieran cumplir, no nos estamos refiriendo a si la institución tiene que tener tal o cual servidor, si no más bien a la información que fluye al control interno, su oportunidad, veracidad, exactitud e integridad, si eso se puede establecer a través de un sistema computacional, mucho mejor, pues así la información y el control resultará mucho más eficiente, esto ya se exige en EE.UU. y creemos que aquí también debería exigirse. Si bien todo lo anteriormente mencionado es de aplicación al caso de los bancos, para los otras empresas que utilizan los derivados como parte de la gestión de comercialización de sus productos también deberían considerarlas, quizás algunos podrán considerar que las medidas son demasiado extremas, obviamente se deben adoptar de acuerdo con la realidad de cada empresa, pero se deben adoptar, pues si no, suceden hechos como el fraude en CODELCO a comienzos de los 90's, o lo que pasó en la corporación Sumitomo a fines de dicha década, siendo ambos casos una muestra fiel de falta de control.

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo los derivados en sí mismo poseen riesgos, que no son distintos a los que normalmente se enfrentan las instituciones

financieras, como lo son el riesgo crédito, financiero y operacional, claro que en forma más compleja, estos riesgos también afectan a instituciones no financieras que trabajen con dichos instrumentos pero con un grado de complejidad menor, en ambos casos la auditoría es una adecuada herramienta para controlar dichos riesgos, no obstante se debe reconocer que la gran diversidad de operaciones que se pueden realizar con ellos impone un alto reto a los auditores.

Dentro del presente trabajo hemos incluido el riesgo operacional, que es un tema aún en desarrollo a nivel de organismos supervisores (Basilea), también destacamos el hecho de la alta calificación técnica requerida por los auditores para auditar este tipo de operaciones.

REFERENCIAS.

- *Compendio de normas SBIF.
- *Ingeniería financiera de Diez y Mascareñas.
- *Introducción a los mercados de futuros y opciones de John Hull.
- *Boletín Técnico del Colegio de Contadores números 57 y 66.
- *NIC 36.
- *Seminario Sobre Riesgos Financieros.
- *Entrevista con Cristián Álvarez y Alberto Cáceres (SBIF).
- *Varios.

X. ESQUEMAS DE CONTABILIZACION

I. Compra USD/\$

Monto: USD1.000 Inicio: 03.02.2004 Término: 31.03.2004

USD 03.02 = \$577.27 USD27.02 = \$594.32 USD 31.03 = \$623.21 USDFW =
\$570

03.02.2004

Compra a futuro div. (2127) usd\$ 1.000

Conversión futuro (4510) usd\$ 1.000

-----X-----

Cambio futuro (2510)	\$ 577.270	(Valor Spot)
Acreeedores x compra a futuro (4127)	\$ 570.000	(Valor pactado)
Utilidad diferida x cvta a futuro (4127)	\$ 7.270	

27.02.2004

Utilidad diferida x cvta a futuro	\$ 3.061	$((7.270/57\text{días}) * 24\text{días})$
Cambio futuro	\$ 3.061	

-----X-----

Cambio futuro	\$ 20.111	
Utilidad cvta a futuro (7710)	\$ 20.111	(Ajuste a Spot: \$594.32)

31.03.2004

Conversión futuro	usd\$ 1.000
Compra a futuro div.	usd\$ 1.000

-----X-----

Caja o Banco MX usd\$ 1.000 Este asiento es aplicable sólo

Conversión mercado bancario (4510) usd\$ 1.000 si existe entrega física.

-----X-----

Utilidad diferida x cvta a futuro \$ 4.209 ((7.270/57días)*33días)

Cambio futuro\$ 4.209

-----X-----

Cambio futuro\$ 33.099 (Ajuste a Spot: \$623.21)

Utilidad x cvta a futuro (7710) \$ 33.099

-----X-----

Acreeedores x compra a futuro	\$ 570.000	
Caja o Banco en \$	\$ 53.210	

Cambio futuro\$ 623.210 Asiento si existe liquidación ←

por Compensación.

-----X-----

Acreeedores x compra a futuro	\$ 570.000	
Cambio futuro\$ 623.210	Asiento si existe	

Cambio mercado cambiario (2510) \$ 623.210 Entrega Física

Caja o Banco en \$ \$ 570.000

II. Venta USD/\$

Monto: USD1.000 Inicio: 03.02.2004 Término: 31.03.2004

USD03.02 = \$577,27 USD27.02 = \$594,32 USD 31.03 = \$623.21 USDFW = \$570

03.02.2004

Conversión futuro (2510) usd\$ 1.000

Venta a futuro div. (4127) usd\$ 1.000

-----X-----

Deudores x venta a futuro (2127) \$ 570.000 (Valor pactado)

Pérdida diferida x cvta a futuro (2127) \$ 7.270

Cambio futuro (4510)\$ 577.270 (Valor Spot)

27.02.2004

Cambio futuro\$ 3.061 $((7.270/57\text{días}) * 24\text{días})$

Pérdida diferida x cvta a futuro \$ 3.061

-----X-----

Pérdida x cvta a futuro (5710) \$ 20.111 (Ajuste a Spot: \$594,32)

Cambio futuro \$ 20.111

31.03.2004

Venta a futuro div. usd\$ 1.000

Conversión futuro usd\$ 1.000

-----X-----

Conversión mercado bancario (2510) usd\$ 1.000 Asiento sólo aplicable si existe

Caja o Banco MX usd\$ 1.000 Entrega física

-----X-----

Cambio futuro\$ 4.209 $((7.270/57\text{días}) * 33\text{días})$

Pérdida diferida x cvta a futuro \$ 4.209

-----X-----

Pérdida x cvta a futuro (5710) \$ 33.099

Cambio futuro\$ 33.099 (Ajuste a Spot: \$623,21)

-----X-----

Cambio futuro\$ 623.210

Asiento en caso de

Deudores x venta a futuro \$ 570.000 Compensación

Caja o Banco en \$ \$ 53.210

-----X-----

Cambio futuro\$ 623.210

Deudores x venta a futuro \$ 570.000 Asiento en caso de

Caja o Banco en \$ \$ 570.000 Entrega Física

Cambio mercado cambiario (4510) \$ 623.210

III. Compra USD/UF

Monto: USD1.000 Inicio: 03.02.2004 Término: 31.03.2004

USD03.02 = 577,27 USD27.02 = 594,32 USD31.03 = 623.21

UF03.02 = 16.864,34 UF27.02 = 16.833,60 UF31.03 = 16.820,82 PrecioFW = 0,033
(Uf por Usd)

03.02.2004

Compra a futuro div. (2127) usd\$ 1.000

Conversión futuro (4510) usd\$ 1.000

-----X-----

Cambio futuro (2510)\$ 577.270 (Valor Spot)

Acreedores x compra a futuro (4127) \$ 556.523 (0,033*16.864,34*1000)

Utilidad diferida x cvta a futuro (4127) \$ 20.747

27.02.2004

Acreedores x compra a futuro (4127) \$ 1.014

Cambio futuro (2510)\$ 1.014 (Ajuste por inflación)

-----X-----

Utilidad diferida x cvta a futuro \$ 8.736 ((20.747/57días)*24días)

Cambio futuro\$ 8.736

-----X-----

Cambio futuro \$ 26.800

Utilidad x cvta a futuro (7710) \$ 26.800 (Ajuste a Spot: \$594.32)

31.03.2004

Conversión futuro usd\$ 1.000

Compra a futuro div. usd\$ 1.000

-----X-----

Caja o Banco MX usd\$ 1.000 Este asiento es aplicable sólo

Conversión mercado bancario (4510) usd\$ 1.000 si existe entrega física.

-----X-----

Acreedores por compra futuro (4127) \$ 422

Cambio Futuro (2510) \$ 422 (Ajuste por inflación)

-----X-----

Utilidad diferida x cvta a futuro \$ 12.011 ((20.747/57días)*33días)

Cambio futuro\$ 12.011

-----X-----

Cambio futuro\$ 41.323 (Ajuste a Spot: \$623.21)

Utilidad x cvta a futuro (7710) \$ 41.323

-----X-----

Acreedores x compra a futuro \$ 555.087

Caja o Banco en \$ \$ 68.123

Cambio futuro\$ 623.210 Asiento si existe liquidación

por Compensación.

-----X-----

O bien.

Acreedores x compra a futuro \$ 555.087

Cambio futuro\$ 623.210 Asiento si existe ←

Cambio mercado cambiario (2510) \$ 623.210 Entrega Física

Caja o Banco en \$ \$ 555.087

IV. Venta USD/UF

Monto: USD1.000 Inicio: 03.02.2004 Término: 31.03.2004

USD03.02 = 577,27 USD27.02 = 594,32 USD31.03 = 623.21

UF10.01 = 16.864,34 UF31.01 = 16.833,60 UF09.02 = 16.820,62 PrecioFW = 0,033
(Uf por Usd)

03.02.2004

Conversión futuro (2510) usd\$ 1.000

Venta a futuro div. (4127) usd\$ 1.000

-----X-----

Deudores x venta a futuro (2127) \$ 556.523 (0,033*16.864,34*1000)

Pérdida diferida x cvta a futuro (2127) \$ 20.747

Cambio futuro (4510)\$ 577.270 (Valor Spot)

27.02.2004

Cambio Futuro (4510) \$ 1.014 (Ajuste por inflación)

Deudores x venta futuro (2127) \$ 1.014

-----X-----

Cambio futuro \$ 8.736 ((20.747/57días)*24días)

Pérdida diferida x cvta a futuro \$ 8.736

-----X-----

Pérdida x cvta a futuro (5710) \$ 26.800 (Ajuste a Spot: \$594.32)

Cambio futuro \$ 26.800

31.03.2004

Venta a futuro div. usd\$ 1.000

Conversión futuro usd\$ 1.000

-----X-----

Conversión mercado bancario (2510) usd\$ 1.000 Asiento sólo aplicable si existe

Caja o Banco MX usd\$ 1.000 Entrega física

-----X-----

Cambio futuro (4510)\$ 422 (Ajuste por inflación)

Deudores por venta futuro (4510) \$ 422

Cambio futuro\$ 12.011 ((20.747/57días)*33días)

Pérdida diferida x cvta a futuro \$ 12.011

-----X-----

Pérdida x cvta a futuro (5710) \$ 41.323

Cambio futuro\$ 41.323 (Ajuste a Spot: \$561.000)

-----X-----

Cambio futuro\$ 623.210

Deudores x venta a futuro \$ 555.087 Asiento en caso de ←

Caja o Banco en \$ \$ 68.123 Compensación

-----X-----

O bien.

Cambio futuro\$ 623.210

Deudores x venta a futuro \$ 555.087 Asiento en caso de ←

Caja o Banco en \$ \$ 555.087 Entrega Física

Cambio mercado cambiario (4510) \$ 623.210

V. Fra (Banco asume posición corta)

Monto de la deuda: 1.000.000.000 Inicio: 15.09.2004, Término: 15.12.2004, el banco paga tasa variable cada 90 días, el cliente pacta con el banco pagar un 6.5%

Tasa 15/10 = 6.6% Tasa 15/11= 6.8% Tasa 15/12= 6.7%

15.09.2004

Cuenta de Orden 1.000.000.000

Cuenta de Orden 1.000.000.000

Registrar la firma de contrato por su valor nocional.

-----X-----

15.10.2004

Pérdida \$ 250.000 (Valor Actual del mayor pago)

Pasivo \$ 250.000

$((6.6\% - 6.5\%) * 1.000.000.000) = \$1000.000 * 90 / 360 = \$250.000$, pero se debe llevar a valor actual, asumiendo \$250.000 como valor actual, se tiene el asiento anterior

-----X-----

15.11.2004

Pérdida \$ 750.000

Pasivo \$ 750.000

$((6.8\% - 6.5\%) * 1.000.000.000) = \$3.000.000 * 90 / 360 = \$750.000$, pero se debe llevar a valor actual, asumiendo \$500.000 como valor actual, se tiene el asiento anterior, notar que previamente se reverso el asiento donde se reconocía pérdida por \$ 250.000

-----X-----

15.12.2004

Pérdida \$ 500.000

Caja \$ 500.000

$((6.7\% - 6.5\%) * 1.000.000.000) = \$2.000.000 * 90 / 360 = \$500.000$ que es la pérdida definitiva, notar que previamente se reverso el asiento anterior donde se reconocía pérdida por \$ 750.000

-----X-----

