BANCO CENTRAL DE CHILE

INDICE ACTA N° 1103
23 de diciembre de 2003

1103-01-031223 Condiciones generales aplicables a las cuentas corrientes bancarias abiertas en el Banco Central de Chile por las instituciones que se señalan - Memorándum N° 34 de la Gerencia de División Gestión y Desarrollo.

1103-02-031223 Determina factor de reajustabilidad diaria de la Canasta Referencial de Monedas – Modifica Anexo del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales – Memorándum N° 23 de la Gerencia de División Política Financiera.

1103-03-031223 Administración de Reservas Internacionales – Ajustes a parámetros de inversión – Modifica Manual de Políticas Vigentes para la Administración de los Activos en Divisas y Oro Certificado – Memorándum N° 28 de la Gerencia de División Internacional.

BANCO CENTRAL DE CHILE

ACTA CORRESPONDIENTE A LA SESION ORDINARIA N° 1103 DEL CONSEJO DEL BANCO CENTRAL DE CHILE celebrada el martes 23 de diciembre de 2003

En Santiago de Chile, a 23 de diciembre de 2003, siendo las 15,30 horas se celebra la Sesión Ordinaria N° 1103 del Consejo del Banco Central de Chile, bajo la presidencia del titular don Vittorio Corbo Lioi y con la asistencia del Vicepresidente don José de Gregorio Rebeco y de los Consejeros señora María Elena Ovalle Molina, señor Jorge Desormeaux Jiménez y señor Manuel Marfán Lewis.

Asisten también los señores:

Gerente General, don Camilo Carrasco Alfonso;
Fiscal y Ministro de Fe, don Miguel Angel Nacrur Gazali;
Gerente de División Gestión y Desarrollo, don Carlos Pereira Albornoz;
Gerente de División Política Financiera, don Luis Oscar Herrera Barriga;
Gerente de División Estudios, don Rodrigo Valdés Pulido;
Gerente de División Internacional Subrogante, don Cristián Salinas Cerda;
Revisor General, don Mario Ulloa López;
Secretaria Ejecutiva Gabinete de la Presidencia, señora Cecilia Feliú Carrizo;
Jefe de Prosecretaría, señora Cecilia Navarro García.

I. Resolución sobre Proyectos de Acta correspondientes a las Sesiones N°s. 1099E y 1100, celebradas el 10 y 11 de diciembre de 2003, respectivamente.

El Presidente presenta a los señores miembros del Consejo los Proyectos de Acta correspondientes a las Sesiones N°s. 1099E y 1100, celebradas el 10 y 11 de diciembre de 2003, respectivamente, cuyas versiones finales se aprueban sin observaciones.

II. Temas tratados:

- Condiciones generales aplicables a las cuentas corrientes bancarias abiertas en el Banco Central de Chile, por las instituciones que se indican.

- Canasta Referencial de Monedas – Modificación del Anexo del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales.

- Manual de Políticas Vigentes para la Administración de los Activos en Divisas y Oro Certificado – Ajustes a parámetros de inversión.

BANCO CENTRAL DE CHILE

1103-01-031223 - Condiciones generales aplicables a las cuentas corrientes bancarias abiertas en el Banco Central de Chile, por las instituciones que se indican – Memorándum N° 34 de la Gerencia de División Gestión y Desarrollo.

El Gerente de División Gestión y Desarrollo, don Carlos Pereira, señala que el artículo 55 de la Ley Orgánica Constitucional establece que el Banco podrá abrir cuentas corrientes bancarias a las empresas bancarias y sociedades financieras, a la Tesorería General de la República y a otras instituciones, organismos o empresas del Estado, cuando ello sea necesario para la realización de sus operaciones con el Banco, según calificación efectuada por mayoría del total de los miembros del Consejo. Agrega el inciso segundo de la norma citada, que corresponderá al Banco, en forma exclusiva, dictar las condiciones generales aplicables a tales cuentas corrientes bancarias.

Las referidas cuentas corrientes bancarias tienen una naturaleza jurídica y finalidad distintas de las cuentas corrientes abiertas en los bancos comerciales, que se rigen por el DFL N° 707, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley sobre Cuentas Corrientes Bancarias y Cheques, lo que consta por lo demás en la historia fidedigna de la Ley Orgánica Constitucional y, por ello, no se rigen por las disposiciones contenidas en la citada legislación, sino que exclusivamente por las normas generales que al efecto dicte el Consejo.

Hace presente el señor Pereira que en la anterior Ley Orgánica del Banco, contenida en el DL N° 1.078 de 1975, no se contemplaba ninguna norma expresa respecto a las referidas cuentas corrientes bancarias, por lo que en los contratos respectivos se determinó hacer aplicables a éstas, en subsidio, el régimen legal contenido en el DFL N° 707 antes citado.

Con la entrada en vigencia de la Ley Orgánica Constitucional, ha quedado claro, según aparece del tenor expreso de su artículo 55, que estas cuentas corrientes bancarias se rigen exclusivamente por las condiciones generales que fije el Consejo, las que tienen como objetivo esencial permitir a las instituciones financieras cumplir las exigencias legales y reglamentarias aplicables en materia de encaje, reserva técnica y de cámaras de compensación y, en general, con cualquier otra disposición normativa vinculada con el objetivo fijado al Banco de velar por el normal funcionamiento de los pagos.

Por otra parte, la facultad del Banco de abrir esta clase de cuentas corrientes se relaciona con la contemplada en el artículo 34 N° 4 de la LOC, en cuanto a recibir y efectuar depósitos en moneda nacional o extranjera, de o en las empresas bancarias y sociedades financieras. Asimismo, por acuerdo de la mayoría del total de los miembros del Consejo, el Banco está autorizado para recibir depósitos del Fisco o de otras instituciones, organismos o empresas del Estado, precisando la ley que, en el evento de que tales depósitos devenguen intereses, éstos no podrán exceder de las tasas normales del mercado.

En mérito de las consideraciones precedentes, corresponde que el Consejo establezca el nuevo texto de las condiciones generales aplicables a las cuentas corrientes bancarias abiertas en el Banco Central de Chile, aclarando expresamente la normativa por la que se rigen, lo que cobra mayor relevancia si se consideran las necesidades y requerimientos operativos del Programa de Modernización del Sistema de Pagos.

Ante la consulta del señor Presidente de que si este proyecto es una modificación al sistema actual para adecuarlo al Programa de Modernización de Sistemas de Pagos, el Fiscal, don Miguel Angel Nacrur, explica que las empresas bancarias tienen cuenta corriente en el Banco Central fundamentalmente para cumplir con ciertas obligaciones de naturaleza legal,

como es el encaje y las operaciones derivadas de la Cámara de Compensación, entre otras. Aparte de ello, este artículo faculta al Consejo del Banco para abrir cuentas corrientes también a la Tesorería General de la República y a otras instituciones públicas, fijando las condiciones. Señala que este acuerdo en nada modifica las normas existentes respecto a tales contratos y lo que ha hecho es, en primer lugar, dar cumplimiento a la disposición del artículo 55 de la Ley Orgánica Constitucional en el sentido que le corresponde al Consejo del Banco determinar las condiciones generales que rigen estas cuentas y, en segundo término, adecuar las condiciones que rigen con anterioridad a la dictación de la Ley Orgánica Constitucional del Banco a las nuevas exigencias que implicará para estas operaciones el Programa de Modernización de Sistemas de Pagos del Banco Central, pronto a establecerse.

En virtud de lo anterior, el Consejo acuerda lo siguiente:

I. Establecer las condiciones generales que rigen a las cuentas corrientes bancarias abiertas en este Banco, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 de la LOC, las que se aplicarán tanto a las cuentas corrientes ya existentes como a las que se abran en lo sucesivo, y que son las siguientes:

1. La presente cuenta corriente bancaria se rige exclusivamente por las disposiciones de la Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, en adelante el Banco, por estas condiciones generales, y por los demás acuerdos, reglamentos, circulares, resoluciones, órdenes o instrucciones dictadas o que en el futuro dicte el Banco en ejercicio de sus facultades y atribuciones legales, y que se entienden incorporadas a estas condiciones generales para todos los efectos legales.

2. En el evento que por cualquier motivo o causa se abra a la respectiva empresa o institución titular más de una cuenta corriente, y no obstante operar separadamente, el conjunto de ellas formará una sola para los efectos de su conclusión, compensación, liquidación definitiva y demás fines legales, sin perjuicio de las facultades del Banco para aplicar individual e independientemente a las cuentas deudoras los intereses que correspondan, como asimismo al saldo deudor que pudiera resultar una vez cerradas tales cuentas, todo ello de conformidad con la normativa del Banco.

3. Los depósitos en la cuenta corriente bancaria regida por estas condiciones generales sólo podrán efectuarse en dinero efectivo, o mediante órdenes de pago autorizadas expresamente por el Banco, giradas en contra de alguna de las cuentas corrientes abiertas en el Banco, o mediante transferencias electrónicas de fondos efectuadas a través del sistema que el Banco haya autorizado específicamente para estos efectos.

   Los depósitos que se efectúen en estas cuentas serán acreditados y constituirán fondos disponibles para el titular, en los términos y condiciones autorizados por el Banco, pudiendo distinguir según la modalidad del depósito, los que en todo caso, se informarán a los titulares con anterioridad a la entrada en vigencia de la normativa correspondiente.

4. El titular sólo podrá efectuar giros contra su cuenta, en la medida que tuviere en la misma fondos disponibles para ello y sujetándose a alguna de las siguientes modalidades:

   a) En dinero efectivo, exclusivamente cuando el giro de que se trate sea en favo del propio titular.

b) Mediante orden de pago nominativa y a la vista, que para estos efectos autorice expresamente el Banco, girada en contra de su cuenta y a favor exclusivamente de alguna entidad que también tenga la calidad de cuentacorrentista o a favor del Instituto Emisor. La orden de pago referida tendrá el carácter de irrevocable.

Las órdenes de pago de que trata esta letra, sólo podrán presentarse a cobro por las entidades autorizadas, dentro del plazo de cinco días hábiles bancarios contado desde su giro y se les aplicarán, en caso de extravío, las disposiciones contenidas en el párrafo 9 de la ley 18.092, sobre Letras de Cambio y Pagarés.

c) Mediante transferencias electrónicas de fondos, que cumplan con la normativa que para este caso dicte el Banco.

5. Los giros que se efectúen en exceso del saldo disponible en la cuenta corriente al cierre diario del horario de operaciones, quedarán en su caso afectos a la tasa de interés que el Banco determine, y sólo podrán tener lugar en la medida que la normativa del Banco así lo autorice y regule.

6. El Banco queda facultado para debitar en la cuenta corriente el valor de cualquier documento o título de crédito que no le fuere pagado, como también de aquéllos en que el Banco fuere beneficiario, tenedor o endosatario en garantía, o que se encuentren avalados o afianzados por el cuentacorrentista, o a cuyo pago éste estuviere obligado a cualquier título cuando no hubieren sido pagados en el término legal por el aceptante, suscriptor u cualquiera otro obligado legalmente a su pago. Lo mismo podrá hacerse con los gastos de protesto y costas de cobranza judicial y extrajudicial y con los reajustes, intereses, comisiones e impuestos y con cualquiera otra deuda vigente o vencida que el titular tuviere para con el Banco, o con cualquier pago o gasto que el Banco realice en interés o por cuenta del cuentacorrentista. Igualmente el Banco queda facultado para debitar en la cuenta corriente los desembolsos por instrucciones de pago enviadas u ordenadas por el titular por cualquier medio electrónico, telefónico, computacional o de aquéllos operados a distancia, aceptados por el Banco. La facultad establecida en esta cláusula a favor del Banco se entenderá vigente incluso si la cuenta corriente se cierra, en cuyo caso los cobros afectarán el saldo que pudiere existir a favor del titular.

Podrá el Banco, asimismo, efectuar abonos o cargos en la cuenta corriente provenientes de la aplicación de acuerdos de carácter general que adopte el Consejo o que deriven de las normas operativas correspondientes, comprendiendo, entre otros, y sin que la presente enumeración se entienda taxativa, los vinculados a las operaciones de que trata el artículo 34 de la Ley Orgánica Constitucional que rige al Banco, y que se dan por expresamente reproducidas.

La facultad de que se trata en este número, es sin perjuicio de los derechos del Banco para perseguir la responsabilidad de los otros obligados al pago, emanada de los documentos o títulos de crédito que no fueren pagados.

7. En caso de que el Banco efectuare abonos o cargos a la cuenta corriente en las situaciones señaladas en el numeral anterior, tales abonos o cargos se entenderán aceptados por el titular si no fueren objetados dentro del plazo de cinco días hábiles bancarios, contado desde la recepción por parte de éste de la comunicación escrita o electrónica en que el Banco le informe el movimiento de su cuenta.

8. El comprobante de depósito efectuado por caja, que el Banco entregue al titular como constancia de los depósitos efectuados por éste, queda sujeto a las presentes condiciones y no surtirá ningún efecto legal si no lleva el timbre de caja del Banco y la firma de los apoderados autorizados para tal efecto. En cuanto a los depósitos efectuados mediante procedimientos electrónicos autorizados por el Banco, se estará a lo previsto en la pertinente reglamentación que al efecto dicte este último.

9. El Banco en cualquier momento y cuando lo estime conveniente, podrá cerrar o poner término de inmediato a la cuenta corriente, sin necesidad de notificación o de aviso previo al titular. Sin perjuicio de lo expuesto, el Banco informará dicho cierre mediante comunicación electrónica al titular.

10. Se deja constancia que el Banco no pagará intereses ni reajustes sobre los saldos mantenidos en cuenta corriente, sin perjuicio de las disposiciones que sobre esta materia pueda establecer por norma de carácter general.

    El Banco podrá establecer y cobrar comisiones en la cuenta corriente conforme a las normas de aplicación general que establezca al efecto.

11. Los poderes que el cuentacorrentista otorgue para operar en la cuenta no podrán ejercerse, en cada caso, sin la aprobación previa del Banco, y deberán ajustarse a las circulares e instrucciones que para estos efectos imparta o dicte este último. Las revocaciones, limitaciones y modificaciones de las facultades concedidas a las personas autorizadas para representar al titular en lo referente a la cuenta corriente, como asimismo la renuncia de todo o parte de las mismas, no serán oponibles al Banco mientras éste no haya recibido la respectiva comunicación escrita debidamente documentada y no haya transcurrido el tiempo necesario para tomar las medidas correspondientes, todo ello aún cuando dicha revocación, modificación o renuncia hayan sido inscritas o publicadas en forma legal o de cualquier otro modo. En todo caso y cualesquiera sean las causas de término o cesación del mandato para representar al titular, éstas no serán oponibles al Banco, sino cuando éste haya tomado conocimiento fehaciente de ellas. No obstante lo expuesto, tratándose de poderes otorgados para actuar por cuenta y en representación del titular en sistemas de transferencias electrónica de fondos autorizados por el Banco, regirán las normas particulares que se establezcan sobre esa materia, sin perjuicio de la aplicación, en subsidio, de la presente normativa.

12. Constituye obligación esencial del titular hacer buen uso de su cuenta y revisar los movimientos y verificar los saldos de la misma, siendo por lo tanto de su exclusivo cargo cualquier error u omisión que se produjeren en las cartolas emitidas por el Banco, derivados de los depósitos o giros efectuados en ella, como asimismo por los cargos o abonos que se efectúen por parte del Banco producto de las operaciones realizadas a través de las cámaras de compensación, por medio de sistemas electrónicos o que deriven de la aplicación de alguna disposición normativa establecida por el Banco.

13. El titular libera desde ya al Banco y a sus funcionarios de toda responsabilidad que pudiere afectarle con motivo o por causa de errores u omisiones de cualquier clase que se puedan producir en el movimiento de su cuenta corriente, ya sea que la inadvertencia o error provengan del Banco, de sus sistemas computacionales o de terceros ajenos a la institución. Al efecto, faculta irrevocablemente al Banco para que proceda a debitar los abonos o a revertir los movimientos erróneos efectuados en su cuenta corriente, así como los provenientes de devoluciones de órdenes de pago

depositadas, aún cuando éstas resulten extemporáneas. Los errores u omisiones en que se incurra con ocasión del llenado de los comprobantes de depósito u otros documentos de la cuenta corriente por el titular o por un tercero por cuenta de éste, serán de exclusiva responsabilidad del cuentacorrentista. Tampoco responderá el Banco de los perjuicios sufridos por el titular causados por defectos de construcción, de funcionamiento o utilización de procesos, de máquinas, de sistemas computacionales o electrónicos de cualquier naturaleza, como también de sus accesorios y complementos.

14. Las cuentas corrientes bancarias en moneda extranjera se regirán por las presentes condiciones generales y por las normas que pueda establecer el Banco para este tipo de cuentas, en uso de sus atribuciones legales. El titular sólo podrá efectuar en su cuenta giros en forma nominativa y a la vista, mediante órdenes de pago autorizadas expresamente por el Banco y a favor de empresas bancarias, sociedades financieras y de otras entidades cuentacorrentistas del Banco. Tales giros deben corresponder, exclusivamente, a operaciones de ventas de divisas entre instituciones cuentacorrentistas, a otras operaciones en moneda extranjera efectuadas entre empresas bancarias o que se trate de pagos en favor del Banco. Del mismo modo, los depósitos en cuenta corriente sólo podrán efectuarse en divisas, mediante órdenes de pago autorizadas expresamente por el Banco, giradas en contra de su cuenta o mediante cheques u órdenes de pago girados o emitidos en contra de los bancos del exterior que sean corresponsales de este último. Además, los giros y depósitos en moneda extranjera podrán también efectuarse mediante transferencias electrónicas autorizadas expresamente por el Banco.

15. Para todos los efectos legales que se deriven tanto de la cuenta corriente bancaria como de las presentes condiciones generales, los comparecientes en la representación que invisten fijan su domicilio en esta ciudad, en la comuna de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales.

16. Lo indicado en los dos numerales precedentes, es sin perjuicio de las normas particulares que sobre esta materia se puedan contemplar en los sistemas de transferencias electrónicas de fondos autorizadas por el Banco.

II. Facultar al Gerente de División Gestión y Desarrollo para celebrar los contratos de cuenta corriente bancaria en los términos establecidos en el presente acuerdo con las empresas bancarias, sociedades financieras, la Tesorería General de la República y con las otras instituciones, organismos o empresas del Estado autorizadas expresamente por el Consejo, dejando constancia que la suscripción de dichas condiciones generales no implica alterar o modificar en forma alguna las relaciones jurídicas existentes derivadas de contratos o convenciones celebrados con las referidas instituciones y que se relacionan con la cuenta corriente bancaria.

1103-02-031223 – Determina factor de reajustabilidad diaria de la Canasta Referencial de Monedas – Modifica Anexo del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales – Memorándum N° 23 de la Gerencia de División Política Financiera.

El Gerente de División Política Financiera, don Luis Oscar Herrera, señala que corresponde renovar el factor de reajustabilidad diaria de la Canasta Referencial de Monedas para efectos del cálculo del Dólar Acuerdo, en los mismos términos que regían hasta ahora, pero para los próximos doce meses a partir del 10 de enero de 2004, esto es, un equivalente de tasa de 3% anual.

BANCO CENTRAL DE CHILE

El Consejo acuerda modificar el Anexo del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, reemplazando la letra a) por la siguiente:

"a) El valor de la CRM antes indicado se corregirá, diariamente, en 0,008077% entre el 10 de enero del 2004 y el 9 de enero del 2005, ambas fechas incluidas".

1103-03-031223 – Administración de Reservas Internacionales – Ajustes a parámetros de inversión – Modifica Manual de Políticas Vigentes para la Administración de los Activos en Divisas y Oro Certificado — Memorándum N° 28 de la Gerencia de División Internacional.

El Gerente de División Internacional Subrogante, don Cristián Salinas se refiere al mandato de revisar a lo menos una vez al año las políticas de administración de las reservas internacionales, establecido en el acuerdo N° 503-04-960509, y la facultad otorgada a la Gerencia de División Internacional para mantener debidamente actualizado el correspondiente manual de políticas de inversión.

Los informes de actualización de parámetro, cuyas conclusiones se resumen en el documento "Determinación de los parámetros referenciales de inversión para la administración de las reservas internacionales, revisión 2003", así como sus correspondientes informes de respaldo, todos los cuales se adjuntan a la presente Acta.

Los resultados de los estudios realizados sugieren, en esta oportunidad, ajustes en la composición de monedas, duración, instrumentos comparadores y riesgo de crédito para propósitos de evaluación de gestión, así como en los requisitos de clasificación de riesgo de los emisores de Jumbo Pfandbriefes para hacerlos homogéneos con el resto de los bancos autorizados para captar depósitos. Adicionalmente, se considera un ajuste al esquema operativo para la utilización de forwards de monedas.

El señor Salinas señala que en la metodología de determinación de la composición de monedas, basada, como en revisiones anteriores, en criterios de cobertura del balance del Banco, cobertura de pasivos externos, cobertura comercial y optimización financiera de retorno-riesgo, se efectuaron en esta oportunidad ajustes en el número de monedas principales, en la asignación de los socios comerciales a las áreas de monedas y en el numerario utilizado en el proceso de optimización financiera, introduciendo como innovación principal el principio adicional de cobertura macroeconómica.

Por último, indica que en el análisis efectuado para determinar la duración, basado, como en revisiones anteriores, en efectuar un calce de los pasivos en moneda extranjera con una parte de los activos en moneda extranjera y a partir de un enfoque de optimización de media-varianza, establecer la composición y duración del portafolio excedente, se innovó en la medición de los retornos de este portafolio sobre la base de un numerario consistente con la propuesta de monedas, al mismo tiempo que se evaluó implicancias de la propuesta de duración en el balance global en moneda nacional y extranjera del Banco.

En mérito de lo anterior, el Consejo acuerda lo siguiente:

1. Aprobar las siguientes modificaciones a las políticas de administración de los activos en divisas y oro certificado del Banco:

1.1) Composición de monedas: Se establece la siguiente composición de monedas para el portafolio de activos en divisas del Banco Central de Chile:

Área monetaria	Punto central	Rango de desviación
Dólar de los Estados Unidos	75%	70% - 80%
EURO	25%	20% - 30%

Las dos áreas monetarias estarán compuestas, además de las monedas centrales antes individualizadas, por las siguientes monedas secundarias:

a) Área Dólar: Dólar Canadiense, Yen Japonés, Dólar de Singapur, Dólar Australiano y Dólar Neozelandés.

b) Área EURO: Franco Suizo, Corona Danesa, Corona Noruega, Libra Esterlina y Corona Sueca.

Las inversiones en monedas distintas a la principal de cada área monetaria, cuyo riesgo cambiario respecto de la moneda principal no se encuentre cubierto con operaciones forward, deberán cumplir simultáneamente con los siguientes requisitos:

a) Representar individualmente, con excepción de la Libra Esterlina, no más de un 3% del portafolio de activos en divisas. En el caso de la Libra Esterlina, dicho porcentaje no podrá exceder al 5%.

b) En el conjunto, las monedas no principales no pueden llegar a representar más del 15% del portafolio de activos en divisas.

Se excluyen para los cálculos indicados la caja independiente, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional.

1.2) Duración del Portafolio: Para el corto plazo la duración de referencia será de 3 meses y para el largo plazo corresponderá al resultado de la siguiente ecuación, ponderado por la participación benchmark de cada área:

Duración Largo Plazo x Area Monetaria = ((duración 1-3 años índice de bonos x 0,5) + (duración 3-5 años índice de bonos x 0,3) + (duración 5-7 años índice de bonos x 0,1) + (duración 7-10 años índice de bonos x 0,1).

La duración de referencia para el portafolio total, corresponderá a la duración de corto plazo (3 meses) ponderada en un 66%, más la duración de largo plazo ponderada en un 34%. Con cifras al 18 de diciembre de 2003, el valor estimado de la duración de referencia era de 15 meses.

Como rango de duración total se contempla un mínimo de 0 meses y una desviación máxima de 3 meses por sobre el valor central de referencia, mientras que para el largo plazo se considera un mínimo de 0 meses y una desviación máxima de 5 meses por sobre el valor de referencia.

Se excluyen para los cálculos indicados la caja independiente, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional. La duración de referencia por tramo de madurez para el largo plazo, corresponderá a lo que informe JP Morgan Government Bond Index en sus índices de renta fija.

1.3) Comparadores referenciales: Para el portafolio de activos en divisas excluida la caja independiente en moneda extranjera, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional, los comparadores referenciales globales serán los siguientes:

a) Tasas FixBis a 6 meses para el corto plazo asociado a riesgo soberano, supranacional y de instituciones financieras externas.

b) Tasas Libid a 6 meses para el riesgo bancario.

c) Retorno total de los tramos de madurez 1-3 años, 3-5 años, 5-7 años y 7-10 años de los índices para bonos elaborados por JP Morgan, para la cartera de largo plazo. El tramo 1-3 años tendrá una ponderación del 50% en cada área monetaria, mientras que el tramo 3-5 años un 30% y los dos restantes un 10% de participación individual.

Para propósitos de evaluación de gestión, la estructura de la cartera de referencia estará compuesta en un 66% por corto plazo (riesgo bancario más soberano y supranacional a corto plazo) y en un 34% por bonos. El 66% de corto plazo corresponderá en un 37% a riesgo bancario y en un 29% a riesgo soberano y supranacional.

La estructura referencial tendrá la siguiente composición por área monetaria, expresado como porcentaje del portafolio total:

Resumen

Estructura Referencial y Comparadores de Gestión					
Estructura	**Areas Monetarias**		**Tipo de Riesgo**	**Duración Referencial**	**Comparador**
Corto Plazo 66%	**Dólar 53%**	**Euro 13%**	**Bancario 37%**	**3 meses**	**Libid a 6 meses**, dólares y euros
			Soberano, Agencias y Supranac. 29%	**3 meses**	**FixBIS a 6 meses**, dólares y euros
Largo Plazo 34%	Dólar **22%**	Euro **12%**	**Riesgo Soberano, Supranac., Agencias y bancario 34%**	**Durac. promedio entre 1 y 10 años de los indices bonos JP Morgan.**	**Retorno Total Indices Bonos JP Morgan entre 1-10 años de E.U.A. y Alemania** usando los ponderadores por tramos de la duración
				Ponderadores x tramos de madurez: **Area dólar** 1-3 años (50%) 3-5 años (30%) 5-7 años (10%) 7-10 años (10%) / **Area euro** 1-3 años (50%) 3-5 años (30%) 5-7 años (10%) 7-10 años (10%)	
				Duración al 18 dic. Area dólar 39,2 meses / **Duración al 18 dic. Area Euro 36,3 meses**	
				38,2 meses duración al 18.12.03	
100%	**75%**	**25%**	**100%**	**15 meses al 18.12.03**	

Fuente de precios. El desempeño económico de la cartera de bonos se evaluará utilizando Bloomberg como fuente de precios para valorar la cartera mantenida y la de referencia.

1.4) Emisores elegibles de Jumbo Pfandbriefes. Bancos alemanes autorizados para captar depósitos, con clasificaciones de riesgo de largo plazo iguales o superiores a "A-", en al menos dos de las siguientes agencias clasificadoras de riesgo internacional: Fitch, Moody´s y Standard & Poor´s.

1.5) Esquema operativo para uso de forwards. Se establece la siguiente normativa para el uso de mecanismos de cobertura cambiaria utilizando forwards de monedas, para la administración del portafolio de activos en divisas del Banco:

a) Podrán suscribirse contratos forwards - bajo la modalidad *cash delivery* - de monedas hasta un año de plazo máximo, para cubrir el riesgo cambiario de las sub-carteras de corto plazo y largo plazo. No se podrá realizar ventas forward si no existen posiciones de activos en la moneda que se desee transar. Para este caso, será considerado como él o los instrumentos subyacentes cualquier instrumento del portafolio de inversiones denominado en la moneda que se desee cubrir. Para el caso de ventas forward de una moneda, éstas no deben exceder el valor nominal de la cartera de activos de dicha moneda. Por tanto, sólo se podrán realizar operaciones forward de monedas entre una posición mantenida en una moneda secundaria (vendiendo la moneda secundaria forward) y la moneda principal del área (comprando la moneda principal forward), así como entre las monedas principales de cada área monetaria. Sólo se podrá comprar una moneda forward secundaria y vender la moneda principal del área monetaria cuando se cierre anticipadamente una posición forward abierta. En todo momento deberán estar claramente asignadas las operaciones forward al portafolio de divisas de corto y largo plazo, información que será provista por el Departamento Mesa Internacional.

b) El cálculo del porcentaje de monedas dentro del portafolio de divisas deberá incluir las posiciones forwards, agregando las compras y sustrayendo las ventas. Dichos porcentajes no podrán exceder los márgenes autorizados en el Manual de Políticas Vigentes.

c) Los contratos forward de moneda podrán realizarse entre la moneda principal de un área y alguna de sus monedas secundarias, así como entre las monedas principales de cada área (USD/EURO) provisto que las posiciones mantenidas en cada una de ellas excluidos los forwards, no sean menores al límite inferior permitido a cada área. El manejo de forwards se hará sólo entre el límite inferior y el límite superior de cada área monetaria.

d) Estas operaciones sólo podrán efectuarse con bancos elegibles según las disposiciones vigentes de administración de riesgo bancario. El riesgo de contraparte asociado a cada contrato corresponderá al 15% del valor nominal del forward denominado en dólares.

El riesgo de contraparte deberá calcularse en forma diaria para los contratos vigentes. El monto total así determinado, corresponderá al uso dado por este concepto al riesgo bancario total autorizado para cada institución, según las pautas de asignación de límites de inversión. En modo alguno podrá excederse el margen máximo de inversión permitido para cada Banco, sumadas las restantes inversiones mantenidas en éste.

e) El riesgo de contraparte asumido en las operaciones forward no podrá exceder, en su conjunto, al 1,5% del total de la cartera mantenida. En términos absolutos, dicho margen se aproxima a USD200 millones netos para el caso del Banco Central y USD3 millones netos para el caso de los administradores externos. Estos últimos, no podrán tener más de USD1 millón neto en contratos forwards con una misma contraparte.

f) Para el caso del Banco Central, los contratos forward sólo podrán realizarse con contrapartes elegibles que tengan como mínimo AA- de rating.

g) El cierre de una operación ya realizada sólo podrá ser neteada en el evento de que se hayan transado los mismos pares de monedas, con la misma contraparte y a la misma fecha de vencimiento.

2. Aprobar el "Manual de Políticas Vigentes para la Administración de los Activos en Divisas y Oro Certificado" que se acompaña a la presente Acta formando parte integrante de ella, con los ajustes sancionados en el N° 1 anterior.

3. Lo que se autoriza por el presente acuerdo, entrará en vigencia el 1 de febrero de 2004. La Gerencia de División Internacional deberá informar de los ajustes a los administradores externos de cartera.

No habiendo más temas que tratar, se levanta la Sesión a las 15,45 horas.

JOSÉ DE GREGORIO REBECO
Vicepresidente

VITTORIO CORBO LIOI
Presidente

JORGE DESORMEAUX JIMÉNEZ
Consejero

MARÍA ELENA OVALLE MOLINA
Consejera

MIGUEL ANGEL NACRUR GAZALI
Ministro de Fe

MANUEL MARFAN LEWIS
Consejero

Incl.: "Manual de Políticas Vigentes para la Administración de los Activos en Divisas y Oro Certificado".

BANCO CENTRAL DE CHILE

DIVISIÓN INTERNACIONAL

ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS EN DIVISAS Y ORO CERTIFICADO

MANUAL DE POLÍTICAS VIGENTES

DICIEMBRE 2003

ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS EN DIVISAS Y ORO CERTIFICADO DEL BANCO CENTRAL
MANUAL DE POLÍTICAS VIGENTES

INTRODUCCIÓN

La administración de los activos en divisas y oro certificado del Banco Central la realiza la Gerencia de División Internacional, en la cual el Consejo ha delegado facultades de administración, condicionadas por políticas generales que limitan los grados de exposición que pueden asumirse en las inversiones. La División informa mensualmente al Consejo sobre la administración del portafolio que desarrolla y los resultados obtenidos en términos de años móviles, y semestralmente sobre el ejercicio de las facultades delegadas. Al interior de la División Internacional, la Gerencia de Inversiones Internacionales, por medio de sus Departamentos Mesa Internacional y Tesorería Internacional, efectúa la administración diaria de los recursos (contratando y registrando las operaciones), mientras que el Departamento Evaluación de Gestión y Riesgo, supervisa los riesgos que se asumen y mide los resultados de la gestión.

Las **políticas aprobadas** se refieren a los siguientes aspectos, y deben revisarse a lo menos una vez al año:

Composición de monedas.
Duración.
Riesgo Crediticio: Diversificación por tipo e instrumentos.
Riesgo Crediticio: Emisores.
Riesgo Crediticio: Instrumentos.
Riesgo Crediticio: Intermediarios.
Riesgo Crediticio: Custodia.
Comparadores Referenciales.
Caja en Moneda Extranjera.
Administración de oro certificado.

La creación de este manual fue autorizada por el Acuerdo N° 503-04-960509 y la Gerencia de División Internacional debe mantenerlo actualizado. El manual contiene las siguientes modificaciones de política: Acuerdos 533-04-960718; 546-05-960905; 517E-01-960618; 546-06-960905; 655-04-980209; 706-05-980924; 757-03-990527; 569-05-961212; 586-04-970214; 600-05-970430; 604-03-970522; 696-02-980813; 596-06-970410; 648-04-980108; 757-04-990527; 610-07-970626; 635-04-971106; 699-05-980827; 820-01-000210; 699-06-980827; 717-04-981119; 722-04-981217; 761-05-990617; 865-01-000921; 985-01-020509; 1013-03-021003, 1087-01-031010 **y .....**

POLÍTICAS VIGENTES

I. Composición de monedas portafolio de activos en divisas

Se establece la siguiente composición de monedas para el portafolio de activos en divisas del Banco Central de Chile **(Acuerdo N° .....)**:

Área monetaria	Punto central	Rango de desviación
Dólar de los Estados Unidos	**75%**	**70% - 80%**
EURO	**25%**	**20% - 30%**

Las dos áreas monetarias estarán compuestas -además de las monedas centrales antes individualizadas- por monedas secundarias pertenecientes a países elegibles por riesgo soberano. Con esto, las áreas monetarias quedan estructuradas de la siguiente forma:

a) Área Dólar: Dólar de los E.U.A., Dólar Canadiense, Yen Japonés, Dólar de Singapur, Dólar Australiano y Dólar Neozelandés.
b) Área EURO: EURO, Franco Suizo, Corona Danesa, Corona Noruega, Libra Esterlina y Corona Sueca.

Las inversiones en monedas distintas a la principal de cada área monetaria, cuyo riesgo cambiario respecto de la moneda principal no se encuentre cubierto con operaciones forward, deberán cumplir simultáneamente con los siguientes requisitos:

a) Representar individualmente, con excepción de la Libra Esterlina, no más de un 3% del portafolio de activos en divisas. En el caso de la Libra Esterlina, dicho porcentaje no podrá exceder al 5%.

b) En el conjunto, las monedas no principales no pueden llegar a representar más del 15% del portafolio de activos en divisas.

Se excluyen para los cálculos indicados la caja independiente, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional.

II. Duración portafolio de activos en divisas (Acuerdo N° .....)

Para el corto plazo la duración de referencia será de 3 meses y para el largo plazo corresponderá al resultado de la siguiente ecuación, ponderado por la participación benchmark de cada área:

Duración Largo Plazo x Area Monetaria = ((duración 1-3 años índice de bonos x 0,5) + (duración 3-5 años índice de bonos x 0,3) + (duración 5-7 años índice de bonos x 0,1) + (duración 7-10 años índice de bonos x 0,1).

La duración de referencia para el portafolio total, corresponderá a la duración de corto plazo (3 meses) ponderada en un 66%, más la duración de largo plazo ponderada en un 34%. Con cifras al 18 de diciembre de 2003, el valor estimado de la duración de referencia era de 15 meses. Como rango de duración total se contempla un mínimo de 0 meses y una desviación máxima de 3 meses por sobre el valor central de referencia, mientras que para el largo plazo se considera un mínimo de 0 meses y una de desviación máxima de 5 meses por sobre el valor de referencia.

Se excluyen para los cálculos indicados la caja independiente, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional. La duración de referencia por tramo de madurez para el largo plazo, corresponderá a lo que informe JP Morgan Government Bond Index en sus índices de renta fija.

III. Riesgo Crediticio: Diversificación por tipo e Instrumentos

Las políticas sobre riesgo crediticio se refieren, por una parte, al grado de diversificación permitido entre tipos de riesgos, y por otra, a las normas que establecen las transacciones que puede efectuar el Banco y la forma de realizarlas.

1 Composición relativa por tipo de riesgo (Acuerdos N° 365-01-940728 y 1013-03-021003):

Tipo de Riesgo	Máximo permitido
• Riesgo Bancario:	*52% del portafolio*
• Riesgo Soberano:	*100% del portafolio*
• Supranacionales:	*US$ 1.560 millones*
• Instituciones financieras externas:	*5% del portafolio*

Se excluyen para los cálculos previos el portafolio de caja, los bonos indizados, las tenencias de oro, la posición en el Fondo Monetario Internacional y las carteras bajo administración externa.

En el caso del oro, el límite máximo de inversión es el **monto total de oro de "buena entrega" mantenido en el exterior.**

IV. Riesgo Crediticio: Emisores

Las normas de transacciones permitidas y forma de operar, consideran definiciones respecto de dónde invertir (emisores), en qué invertir (instrumentos), a través de quien

efectuar transacciones en los casos que corresponda (intermediarios) y, por último, dónde dejar en el exterior los documentos que corresponden a instrumentos con mercado secundario (bancos custodios).

1 Riesgo bancario (Acuerdos N°s 365-01-940728, 635-04-971106 y 717-04-981119):

Metodología de selección de instituciones y asignación de límites basado en clasificaciones de riesgo internacional y tamaño de las entidades. Administración de criterios delegada en la Gerencia de División Internacional, debiendo informar semestralmente al Consejo los cambios efectuados y la lista actualizada correspondiente.

1.1 *Requisitos de selección:*

a) Clasificaciones de instrumentos de largo plazo en **categoría igual o superior a "A-"** en a lo menos dos de las tres Agencias de rating internacional seleccionadas (Fitch, Moody´s y Standard & Poor´s), utilizando, cuando corresponda, la homologación de nomenclaturas según las convenciones de la Securities Valuation Office de los Estados Unidos, y

b) Patrimonio mínimo equivalente a **US$ 1.000 millones**.

1.2 *Asignación de límites (Acuerdo N° 635-04-971106).* Intervalos discretos entre US$ 90 millones y US$ 540 millones, según la siguiente tabla:

Metodología
(cifras en US$ millones)

Ratings	Patrimonio mayor a 4.000	Patrimonio entre 1.000 y 4.000
AAA Aaa	540	450
AA+ Aa1 AA Aa2 AA- Aa3	360	270
A+ A1 A A2 A- A3	180	90

2 Riesgo soberano (Acuerdos N°s 546-05-960905, 635-04-971106 y 1013-03-021003):

Metodología de selección de países y de asignación de límites, con delegación de facultades en la Gerencia de División Internacional para aplicar los criterios aprobados. La División Internacional deberá informar semestralmente al Consejo la lista de países elegibles y los límites máximos de inversión vigentes, y los cambios que se han efectuado desde el último informe.

2.1 *Selección de Países*. Criterio de elegibilidad basado en las clasificaciones de riesgo soberano de largo plazo. Son elegibles aquellos países que en los últimos 24 meses han mantenido una clasificación de riesgo de "A-" o superior, emitido por al menos 2 de las siguientes tres agencias clasificadoras de riesgo internacional: Fitch, Moody´s y Standard & Poor´s. Los riesgos soberanos que califiquen como elegibles por primera vez y en la categoría "A", dispondrán de un margen de inversión equivalente a US$ 200 millones durante al menos un año.

2.2 *Asignación de límites*. La asignación de márgenes de inversión a los riesgos soberanos elegibles (entre las categorías "AAA" y "A"), se determinará considerando una evaluación global de los siguientes factores: a) clasificaciones de riesgo, b) tamaño económico de los países medido por el PNB o el PIB según disponibilidad de datos, c) relación deuda pública a PNB o PIB y otros indicadores de profundidad de los mercados financieros, d) importancia de las divisas en la composición de monedas del portafolio de activos internacionales del Banco. Los límites asignables por categoría de riesgo son los siguientes:

Metodología
(cifras en US$ millones)

	Montos					
Países						
AAA	6.250	4.375	2.500	1.250	625	375
AA			2.500	1.250	625	375
A				1.250	625	200

Nota: Categoría "AA" (clasificaciones AA+, AA y AA-). Categoría "A" (clasific. A+, A y A-).

3 Riesgo Supranacional o Multilateral:

3.1 *Requisitos de selección (Acuerdo N° 635-04-971106)*. Entidades supranacionales que dispongan de clasificaciones de riesgo de largo plazo iguales o superiores a "AA-", emitidas por al menos dos de las siguientes tres agencias clasificadoras de riesgo internacional: Fitch, Moody's y Standard & Poor´s. Prima la clasificación inferior en caso de discrepancia entre las mencionadas agencias de riesgo. Adicionalmente se considera el BIS.

3.2 *Asignación de límites (Acuerdo N° 635-04-971106)*. US$ 1.560 millones, como máximo, para la suma de las instituciones elegibles, debiendo cumplirse los siguientes requisitos de diversificación:

a) BIS: hasta el 100% del margen total autorizado.

b) Supranacionales con un riesgo dominante "AAA" en al menos dos de las tres agencias clasificadoras de riesgo internacional seleccionadas y un patrimonio igual o superior a los US$ 9.000 millones equivalentes: hasta el 40% del margen total asignable a este tipo de riesgo.

c) En las restantes supranacionales "AAA" de tamaño menor, el margen máximo individual se reduce a un 20% del total, y

d) Las supranacionales con un riesgo dominante al menos equivalente a "AA-", individualmente podrán representar, como máximo, el 10% del límite global.

Facultad de administración de los criterios delegada en la Gerencia de División Internacional, debiendo informar semestralmente al Consejo la lista de emisores utilizados.

4 Riesgo de Instituciones Financieras Externas (Acdo. N° 1013-03-021003)

4.1 *Requisitos de selección*. Agencias de los Estados Unidos de América que cumplan los siguientes requisitos:

a) Clasificaciones de riesgo de largo plazo equivalentes a "AAA", en al menos dos de las tres agencias clasificadoras de riesgo internacional seleccionadas (Fitch, Moody´s y Standard & Poor´s).

b) Patrimonio mínimo equivalente a US$ 1.000 millones.

4.2 *Asignación de límites*. Las inversiones no podrán exceder, en un mismo emisor, los US$ 300 millones.

V. Riesgo Crediticio: Instrumentos Elegibles

El N° 7 del Artículo 38 de la Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile establece que las inversiones podrán estar constituidas por monedas extranjeras, oro o títulos de crédito y valores o efectos de comercio emitidos o garantizados por estados extranjeros, bancos centrales o entidades bancarias o financieras extranjeras o internacionales. En virtud de lo anterior, los instrumentos elegibles en la actualidad son los siguientes:

1 **Riesgo Bancario (Acuerdos N°s 365-01-940728, 469-07-951207, 1013-03-021003 y .....).** Depósitos a plazo y Certificados de Depósito incluido oro. Papeles Comerciales. Depósitos nocturnos ("overnight") y fin de semana ("week end"). Aceptaciones Bancarias, mantención de saldos en cuenta corriente y realización de operaciones de cambio (Forex y Forward). Títulos de deuda hasta los 10 años plazo con respaldo hipotecario público ("Jumbo Public Pfandbriefes") - hasta por un monto equivalente al 1,5% del total del portafolio de divisas - emitidos por Bancos alemanes autorizados para efectuar depósitos, con clasificaciones dominantes de largo plazo iguales o superiores a **"A-".** Serán

elegibles las emisiones que dispongan de clasificaciones de riesgo iguales o superiores a "**A-**" en al menos dos de las agencias clasificadoras de riesgo internacional seleccionadas (Fitch, Moody´s y Standard & Poor´s). Si el programa dispone de una clasificación de riesgo entre las agencias seleccionadas, ésta deberá ser "AAA".

2 **Riesgo Soberano y Supranacional (Acuerdos N°s 365-01-940728 y 469-07-951207).** Depósitos a Plazo y Over Night en el BIS y los bancos centrales de los países elegibles. En el caso del Bank of England, se consideran además depósitos en oro y/o swaps de oro. Notas de Tasa Flotante, Papeles Oficiales de corto plazo con garantía estatal (Letras del Tesoro de países elegibles, Euro notas, Papeles Comerciales y Euro papeles Comerciales), Bonos y Notas de mediano y largo plazo.

3 **Riesgo de Instituciones Financieras Externas (Acuerdo N° 1013-03-021003 y 1087-01-031010).** Letras y notas a descuento, bonos "bullet" y "callables", "mortgage-back securities".

4 **Otras operaciones elegibles.**

Operaciones de Venta con Pacto de Retrocompra de instrumentos (Acuerdo N° 699-06-980827). Podrán efectuarse "Repo´s" y "Reverse Repo´s" con bancos elegibles según las disposiciones vigentes de administración del riesgo bancario, así como con entidades que califiquen como dealers primarios en los Estados Unidos de América, el Reino Unido y Francia. En el caso de los bancos, estos podrán actuar directamente o a través de entidades especializadas que les pertenezcan en al menos un 90%.

Las operaciones de Venta con Pacto de Retrocompra de instrumentos, podrán realizarse con instrumentos emitidos por riesgos soberanos elegibles, denominados en cualquier moneda de las elegibles para inversión, según las políticas de administración vigentes.

Se faculta a la División Internacional para administrar los criterios señalados y suscribir los contratos que resulten necesarios requiriéndose, en cada caso, la aprobación previa de la Fiscalía de las condiciones legales establecidos en éstos. Semestralmente, la Gerencia de División Internacional deberá informar sobre el particular al Consejo.

Operaciones Forward de Monedas (Acuerdos N°s 699-05-980827, 820-01-000210 y .....). Se establece la siguiente normativa para el uso de mecanismos de cobertura cambiaria utilizando forwards de monedas, para la administración del portafolio de activos en divisas del Banco:

a) Podrán suscribirse contratos forwards - bajo la modalidad *cash delivery* - de monedas hasta un año de plazo máximo, para cubrir el riesgo cambiario de las sub-carteras de corto plazo y largo plazo. No se podrá realizar ventas forward si

no existen posiciones de activos en la moneda que se desee transar. Para este caso, será considerado como él o los instrumentos subyacentes cualquier instrumento del portafolio de inversiones denominado en la moneda que se desee cubrir. Para el caso de ventas forward de una moneda, éstas no deben exceder el valor nominal de la cartera de activos de dicha moneda. Por tanto, sólo se podrán realizar operaciones forward de monedas entre una posición mantenida en una moneda secundaria (vendiendo la moneda secundaria forward) y la moneda principal del área (comprando la moneda principal forward), así como entre las monedas principales de cada área monetaria. Sólo se podrá comprar una moneda forward secundaria y vender la moneda principal del área monetaria cuando se cierre anticipadamente una posición forward abierta. En todo momento deberán estar claramente asignadas las operaciones forward al portafolio de divisas de corto y largo plazo, información que será provista por el Departamento Mesa Internacional.

b) El cálculo del porcentaje de monedas dentro del portafolio de divisas deberá incluir las posiciones forwards, agregando las compras y sustrayendo las ventas. Dichos porcentajes no podrán exceder los márgenes autorizados en el Manual de Políticas Vigentes.

c) Los contratos forward de moneda podrán realizarse entre la moneda principal de un área y alguna de sus monedas secundarias, así como entre las monedas principales de cada área (USD/EURO) provisto que las posiciones mantenidas en cada una de ellas excluidos los forwards, no sean menores al límite inferior permitido a cada área. El manejo de forwards se hará sólo entre el límite inferior y el límite superior de cada área monetaria.

d) Estas operaciones sólo podrán efectuarse con bancos elegibles según las disposiciones vigentes de administración de riesgo bancario. El riesgo de contraparte asociado a cada contrato corresponderá al 15% del valor nominal del forward denominado en dólares.

El riesgo de contraparte deberá calcularse en forma diaria para los contratos vigentes. El monto total así determinado, corresponderá al uso dado por este concepto al riesgo bancario total autorizado para cada institución, según las pautas de asignación de límites de inversión. En modo alguno podrá excederse el margen máximo de inversión permitido para cada Banco, sumadas las restantes inversiones mantenidas en éste.

e) El riesgo de contraparte asumido en las operaciones forward no podrá exceder, en su conjunto, al 1,5% del total de la cartera mantenida. En términos absolutos, dicho margen se aproxima a USD200 millones netos para el caso del Banco Central y USD3 millones netos para el caso de los administradores externos. Estos últimos, no podrán tener más de USD1 millón neto en contratos forwards con una misma contraparte.

f) Para el caso del Banco Central, los contratos forward sólo podrán realizarse con contra partes elegibles que tengan como mínimo AA- de rating.

g) El cierre de una operación ya realizada sólo podrá ser neteada en el evento de que se hayan transado los mismos pares de monedas, con la misma contraparte y a la misma fecha de vencimiento.

Se faculta a la Gerencia de División Internacional para aplicar los criterios señalados, debiendo informar mensualmente al Consejo sobre el particular en los informes de gestión, considerando los montos nominales contratados, la verificación de los límites autorizados y una valoración neta -a precios de mercado- del conjunto de los contratos vigentes.

Programas de Préstamo de Valores, "Securities Lending"(Acuerdo N° 610-07-970626). Estos Programas deberán establecerse sobre la base de los siguientes criterios de operación:

a) Serán elegibles como intermediarios, instituciones que a su vez presten o puedan proveer el servicio de custodia al Banco Central, conforme a los criterios de elegibilidad vigentes.

b) Los intermediarios elegibles deberán actuar bajo la modalidad de "Principales" de las transacciones que generen, o bajo la modalidad de "Agentes", sujeto en este último caso a que sean provistos todos los resguardos y/o cláusulas de indemnización que sean requeridas, para cada caso, por la Fiscalía del Banco, y que en adición, se reúnan las condiciones de administración y control que para tal efecto defina la División Internacional.

c) Las operaciones de préstamo de valores no deberán exceder, en cada caso, los 90 días de plazo.

Se faculta a la División Internacional para suscribir los contratos que resulten necesarios a efectos de implementar la decisión indicada en el párrafo precedente, provisto en cada caso, la aprobación previa de Fiscalía a las condiciones legales establecidos en éstos.

5 **Bonos y Notas de mediano y largo plazo a tasa fija y flotante (FRNs). (Acuerdo N° 533-04-960718)**

Se consideran elegibles en los mercados domésticos y/o en el euro-mercado, las emisiones que corresponden a los siguientes emisores:

5.1 El gobierno central de los países elegibles por riesgo soberano y el BIS.

5.2 Entidades supranacionales elegibles según las políticas vigentes.

5.3 Entidades del sector público o instituciones controladas por el estado en los países elegibles por riesgo soberano, cuyas emisiones estén garantizadas explícitamente por el gobierno central.

Administración de criterios delegada en la Gerencia de División Internacional, debiendo informar semestralmente al Consejo la lista de emisores utilizados.

6 **Papeles Comerciales (Acuerdo N° 469-07-951207)**

Se consideran elegibles en los mercados domésticos y/o en el euro-mercado, las emisiones que corresponden a los siguientes emisores:

6.1 El gobierno central de los países elegibles por riesgo soberano y el BIS.

6.2 Entidades supranacionales elegibles según las políticas vigentes.

6.3 Entidades del sector público o instituciones controladas por el estado en los países elegibles por riesgo soberano, cuyas emisiones estén garantizadas explícitamente en un 100% por el gobierno central, y

6.4 Bancos comerciales elegibles para inversión.

Administración de criterios delegada en la Gerencia de División Internacional, debiendo informar semestralmente al Consejo la lista de emisores autorizados y efectivamente utilizados.

VI. Riesgo Crediticio: Intermediarios

La intermediación podrá efectuarse exclusivamente en países elegibles por riesgo soberano a través de (Acuerdo N° 382E-02-941027):

1 BIS y bancos que, siendo elegibles para inversión, presten directamente el servicio de intermediación, o bien, subsidiarias de estas entidades, en la medida que los correspondientes bancos matrices, acrediten a lo menos el 90% de la propiedad.

Si las subsidiarias disponen de clasificaciones de riesgo de largo plazo en a lo menos dos de las tres agencias de "rating" internacional seleccionados por el Instituto Emisor, primarán estas últimas por sobre las del banco, debiendo cumplirse, en todo caso, con la categoría mínima exigida a la entidad matriz para ser captador de depósitos.

2 Bancos de inversión (incluyendo subsidiarias con a lo menos un 90% de propiedad de la matriz), que dispongan de las mismas clasificaciones de riesgo de largo plazo exigidas a los bancos elegibles para inversión.

Si la subsidiaria posee, directamente, clasificaciones de riesgo internacional en a lo menos dos de las agencias citadas, primarán éstas últimas por sobre las de la compañía matriz.

3 Entidades que dispongan de la categoría de "Dealers Primarios" en los Estados Unidos de América, el Reino Unido y Francia.

Administración de criterios delegada en la Gerencia de División Internacional, debiendo informar semestralmente al Consejo la lista de intermediarios efectivamente utilizados (Acuerdo N° 481-04-960208).

Adicionalmente, para la realización de depósitos a plazo en la administración de los activos en divisas del Banco, se autoriza la utilización de "brokers de depósitos", en la medida que estas empresas especializadas actúen exclusivamente como "agentes" y no involucren costos ni compromisos de exclusividad para el Instituto Emisor. La Gerencia de División Internacional podrá seleccionar estos "brokers de depósitos" y suscribir convenios con dichas instituciones, previo visto bueno de Fiscalía. Adicionalmente, deberá informar semestralmente al Consejo la lista de entidades vigentes y el monto de depósitos realizados utilizando sus servicios de información (Acuerdo N° 569-05-961212).

VII. Riesgo Crediticio: Custodia (Acuerdos N°s 435E-01-950628 y 761-05-990617)

1. Facultad otorgada al Gerente de División Internacional para que, contando con la aprobación de Fiscalía en lo referente a los contratos que deba suscribir, pueda abrir cuentas de custodia bajo la modalidad "contractual settlement" en las instituciones que cumplan los siguientes requisitos:

   1.1 Bancos que siendo elegibles para inversión de conformidad con las políticas vigentes para la administración del riesgo bancario, presten directamente el servicio de custodia global y que, además, estén clasificados entre las categorías "AAA" y "AA-".

   Para tales efectos deberá considerarse sólo a aquellos bancos cuyas emisiones de deuda de largo plazo en moneda extranjera se encuentren clasificadas en alguna de las citadas categorías de "rating", por a lo menos dos agencias internacionales, aplicándose la definición de rating dominante que se utiliza para la selección de bancos contrapartes para la inversión de las reservas internacionales.

   1.2 Subsidiarias, con al menos un 90% de propiedad, de los bancos que cumplan los requisitos de clasificación de riesgo señalados en el literal 1.1 anterior, en la medida que los contratos de custodia global sean avalados por los respectivos bancos comerciales y que los saldos de caja que generen las inversiones en custodia sean mantenidos en cuenta corrientes en el banco matriz.

El Gerente de División Internacional deberá suspender la mantención de custodia en aquellas instituciones que dejen de cumplir los requisitos señalados en los literales 1.1 y 1.2. Estos cambios deberá informarlos al Consejo en el transcurso del mes calendario inmediatamente posterior al de la fecha de su ocurrencia.

2. Facultad para realizar custodia en el BIS y los siguientes bancos centrales: Bank of England; Banque de France; Federal Reserve Bank of New York; Bank of Canada y Bank of Japan.

VIII.- **Comparadores Referenciales** (Acuerdos de Consejo N°s 517E-01-960618, 546-06-960905, 604-03-970522, 722-04-981217 **y .....).**

Para el portafolio de activos en divisas excluida la caja independiente en moneda extranjera, los instrumentos indizados, los portafolios bajo administración externa, el oro y la posición de reserva en el Fondo Monetario Internacional, los comparadores referenciales globales serán los siguientes:

a) Tasas FixBis a 6 meses para el corto plazo asociado a riesgo soberano, supranacional y de instituciones financieras externas.
b) Tasas Libid a 6 meses para el riesgo bancario.
c) Retorno total de los tramos de madurez 1-3 años, 3-5 años, 5-7 años y 7-10 años de los índices para bonos elaborados por JP Morgan, para la cartera de largo plazo. El tramo 1-3 años tendrá una ponderación del 50% en cada área monetaria, mientras que el tramo 3-5 años un 30% y los dos restantes un 10% de participación individual.

Para propósitos de evaluación de gestión, la estructura de la cartera de referencia estará compuesta en un 66% por corto plazo (riesgo bancario más soberano y supranacional a corto plazo) y en un 34% por bonos. El 66% de corto plazo corresponderá en un 37% por riesgo bancario y en un 29% por riesgo soberano y supranacional.

La estructura referencial tendrá la siguiente composición por área monetaria, expresado como porcentaje del portafolio total:

Resumen

Estructura Referencial y Comparadores de Gestión					
Estructura	**Areas Monetarias**		**Tipo de Riesgo**	**Duración Referencial**	**Comparador**
Corto Plazo 66%	**Dólar 53%**	**Euro 13%**	**Bancario 37%**	**3 meses**	**Libid** a **6 meses**, dólares y euros
			Soberano, Agencias y Supranac. 29%	**3 meses**	**FixBIS** a **6 meses**, dólares y euros
Largo Plazo 34%	**Dólar 22%**	**Euro 12%**	**Riesgo Soberano, Supranac., Agencias y bancario 34%**	**Durac. promedio entre 1 y 10 años de los indices bonos JP Morgan.**	**Retorno Total Indices Bonos JP Morgan entre 1-10 años de E.U.A. y Alemania** usando los ponderadores por tramos de la duración
				Ponderadores x tramos de madurez:	
				Area dólar / **Area euro**	
				1-3 años (50%) / 1-3 años (50%)	
				3-5 años (30%) / 3-5 años (30%)	
				5-7 años (10%) / 5-7 años (10%)	
				7-10 años (10%) / 7-10 años (10%)	
				Duración al 18 dic. Area dólar 39,2 meses / **Duración al 18 dic. Area Euro 36,3 meses**	
				38,2 meses duración al 18.12.03	
100%	**75%**	**25%**	**100%**	**15 meses al 18.12.03**	

Fuente de precios. El desempeño económico de la cartera de bonos se evaluará utilizando Bloomberg como fuente de precios para valorar la cartera mantenida y la de referencia.

Los instrumentos de Instituciones Financieras Externas (Agencias) formarán parte del área dólar. Los "Jumbo Public Pfandbriefes" formarán parte del área euro.

Caja en moneda extranjera independiente del portafolio de activos en divisas

Comparador Referencial = Tasa "over-night" en dólares.

Facultad delegada en la Gerencia de División Internacional para seleccionar la fuente de información que será utilizada (tasa "over-night").

IX.- Caja en Moneda Extranjera

1. Se establece la creación de una Caja en Moneda Extranjera, independiente del Portafolio de divisas, constituida por inversiones de alta liquidez tales como depósitos over-night y "reverse repos", con un valor **mínimo de US$ 0** millones y un valor

máximo que corresponderá al monto más alto entre US$ 1.000 millones y el total de pasivos exigibles del Banco determinados diariamente por la Gerencia de Inversiones Internacionales. La determinación de los pasivos exigibles deberá considerar los saldos mantenidos en cuentas corrientes en el Instituto Emisor por los bancos privados, el banco del Estado, Codelco y el Fisco, así como otros pasivos internos correspondientes a los bancos comerciales (entre ellos depósitos overnight y compra/venta de dólares).

Para todos los efectos de control y evaluación, la Caja en moneda extranjera no estará afecta a las restricciones de composición de monedas, duración y uso del riesgo bancario que se definan para el resto del portafolio de divisas.

2. Se establece un margen de **US$ 1.000 millones,** distribuido entre 10 instituciones elegibles para depósitos, según las políticas vigentes de riesgo bancario. Los límites individuales serán de US$ 100 millones y deberán utilizarse exclusivamente en inversiones asociadas al manejo de la caja independiente. Se faculta a la Gerencia de División Internacional para seleccionar a las 10 instituciones.

3. En el evento de generarse niveles de Caja superiores (inferiores) al máximo (mínimo) establecido, deberán efectuarse los traspasos pertinentes entre dicha Caja y el Portafolio de Divisas, los que deberán materializarse durante el transcurso del día siguiente de su ocurrencia. La División Internacional podrá disponer traspasos entre la Caja y el Portafolio de Divisas en rangos intermedios, en función de las necesidades del banco y las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

4. En forma complementaria, la División Internacional podrá contratar y utilizar Líneas de Crédito dentro del contexto de la administración de la Caja en Moneda Extranjera, sobre la base de los siguientes criterios de operación:

(a) Ser suscritas con instituciones que, conforme a los criterios definidos en este Manual para la Administración de los Activos en Divisas, sean elegibles para efectos de la administración del Portafolio de Activos en Divisas.

(b) Las utilizaciones de Líneas de Crédito no deberán exceder, en su totalidad, los US$ 600 millones.

(c) Las Líneas deberán ser convenidas, sólo en el caso que no contemplen comisión de compromiso.

Se faculta a la División Internacional para gestionar los contratos que, en la eventualidad de ser requeridos, fuese necesario suscribir para los efectos de implementar lo señalado en este numeral, requiriéndose en cada caso, de la aprobación del contrato por Fiscalía.

(Acuerdos N°s 517E-01-960618, 546-06-960905, 655-04-980209, 706-05-980924 y 757-03-990527)

X.- Administración de tenencias de oro certificado

Se establecen los siguientes requisitos para la administración del oro certificado mantenido en el exterior, para propósitos de inversión (Acuerdos N°s 596-06-970410, 648-04-980108 y 757-04-990527):

1. Las tenencias de oro certificado bajo administración de la Gerencia de Inversiones Internacionales dependiente de la División Internacional, podrán representar entre un 0% y un 3% del valor del portafolio de Activos en Divisas. Sin perjuicio de lo anterior, las compras y ventas netas de oro estarán limitadas por un margen para las operaciones de oro físico.

2. La Gerencia de División Internacional queda facultada para efectuar compras de oro hasta por un volumen acumulado de 25.000 onzas, y ventas netas de oro por un valor acumulado de hasta 1.150.000 de onzas, respecto del stock actual de aproximadamente 1.213.000 onzas. Una vez completado alguno de los límites anteriores, podrá solicitarse una nueva autorización al Consejo para aumentar el margen de operaciones. Todas las operaciones de venta realizadas ya sea por la venta directa o el ejercicio de opciones deberá ser informada mensualmente al Consejo.

3. El oro certificado podrá ser utilizado en depósitos a plazo de hasta un año y en algunas operaciones de cobertura. Se autoriza la realización de operaciones de cobertura de precio mediante la compra de opciones Put (de venta) de Oro, las que se podrán adquirir siempre y cuando el total de opciones vigente no exceda en términos de volumen comprometido el 50% del oro certificado mantenido en el portafolio.

4. La compra de Opciones de venta de oro sólo podrá realizarse en bolsa, y para un plazo fijo con un máximo de un año, previa aprobación, por parte del Gerente de División Internacional, de una estrategia y de los montos a comprometer en estas operaciones. Las operaciones con que se implemente la estrategia y los montos autorizados deberán contar, caso a caso, con el visto bueno del Gerente de Inversiones Internacionales y del Jefe del Departamento Mesa Internacional.

5. Pueden contratarse operaciones de futuros de tasas en oro (GOLDFRA) como cobertura para los vencimientos de depósitos de oro de los próximos 12 meses. El total de operaciones a futuro vigentes no podrán exceder del 50% del oro físico mantenido en el portafolio, y sólo podrán realizarse en bancos elegibles según las políticas vigentes de selección de instituciones para la administración del portafolio de activos en divisas. Estas operaciones deberán contar con la previa aprobación, por parte del Gerente de División Internacional, de una estrategia y de los montos a comprometer en estas operaciones. Las operaciones con que se implemente la estrategia y los montos autorizados deberán contar, caso a caso, con el visto bueno del visto bueno del Gerente de Inversiones Internacionales y del Jefe del Departamento Mesa Internacional, debiendo mantenerse un adecuado registro con los fundamentos tomados en consideración para realizar la transacción.

6. Las contrapartes elegibles para efectuar depósitos y futuros (riesgo soberano y bancos) serán las mismas autorizadas para efectos de la administración del portafolio de activos en divisas. Los depósitos y futuros que se realicen, se incorporarán en el cálculo del uso de los límites de inversión establecidos para la administración del portafolio de activos en divisas, según las políticas vigentes.

7. Por la naturaleza del activo, el portafolio de oro no afecta el cálculo de la composición de monedas y la duración del portafolio de divisas. La duración del portafolio de oro se calculará en forma independiente. En términos de duración para el portafolio de oro, se faculta a la Gerencia de División Internacional para considerar un rango de desviación entre cero y doce meses con un valor central de 7 meses.

8. La gestión del portafolio de oro se medirá en forma independiente del portafolio de activos en divisas, considerando como comparador referencial el promedio simple de las cotizaciones para depósitos en oro a 3, 6 y 12 meses. Se faculta a la Gerencia de División Internacional para seleccionar la fuente de información más apropiada para el comparador.

9. El oro amonedado depositado en la bóveda del Banco Central no tiene propósitos de inversión y aunque pertenece contablemente a las Reservas Internacionales, se mantendrá bajo la administración de la Tesorería General del Instituto Emisor.

XI.- Instrumentos Indizados

Se establecen los siguientes requisitos para la administración de los instrumentos indizados, para propósitos de inversión (Acuerdo N° 865-01-000921):

1. Se establece como límite máximo de inversión para los instrumentos indizados bajo administración de la Gerencia de Inversiones Internacionales, dependiente de la Gerencia de División Internacional, el equivalente al 5% del portafolio total de activos internacionales, con un punto central referente del 3%.

2. Las inversiones en instrumentos indizados se podrán efectuar sólo dentro de los límites vigentes aprobados para emisores soberanos, pero no afectarán la composición ni límites del riesgo de monedas.

3. La evaluación de la gestión de la cartera de bonos indizados se realizará de manera independiente al resto del portafolio, reportándose sus resultados en forma separada dentro de los Informes Mensuales de Gestión.

4. Las inversiones en Instrumentos Indizados, podrán hacerse dentro de los márgenes establecidos en el literal 1. anterior para riesgos soberanos elegibles y en dólares de los Estados Unidos de América. Adicionalmente, se podrán efectuar inversiones en instrumentos indizados emitidos por riesgos soberanos elegibles en monedas distintas al dólar de los Estados Unidos de América, provisto que no excedan, en total, el

equivalente a los US$ 100 millones, y se comparen, en gestión, respecto del mismo referente.

5. El índice del Comparador quedará definido por el retorno total del índice "Global inflation-linked bond index" de Barclays (en US Dólares), para los tramos 1 - 10 años y 10 + años, con ponderaciones del 70 y 30 por ciento respectivamente.

XII.- Mortgage Backed Securities

Se establecen los siguientes requisitos para la administración del instrumento "mortgage-back securities" bajo la forma de un mandato externalizado de administración, registro y evaluación de cartera (**Acuerdo N° 1087-01-031010**):

1. Las inversiones en el instrumento no podrán exceder, en su conjunto, los US$ 300 millones de dólares equivalentes en valor nominal, siendo elegibles exclusivamente los programas de "fully modified pass-throughs" emitidos por Ginnie Mae, Fannie Mae y Freddie Mac de los Estados Unidos de América. Se excluyen los "collateralized mortgage obligations" (CMO´s) y los "stripped MBS" (SMBS´s) así como el uso de instrumentos derivados.

2. Las emisiones elegibles corresponderán a aquellas respaldadas en al menos un 90% por conjuntos de hipotecas individuales reconocidas como "single pass throughs" y los límites de exposición permitidos son los siguientes: a) en el caso de Fannie Mae y Freddie Mac un porcentaje que no exceda en más del 25% a la capitalización de mercado que considera Lehman Brothers para cada una de dichas entidades en su índice de hipotecas. b) En Ginnie Mae hasta el 100% de la cartera.

3. La duración efectiva del portafolio de "mortgage-backed securities" tendrá un rango de desviación autorizado de seis meses respecto del valor promedio ponderado contenido en el "Lehman Brothers Mortgage Index".

4. Por la naturaleza del instrumento, su gestión y límites se evaluarán en forma independiente del resto de los instrumentos que forman parte de los activos en divisas del Banco. Para propósitos de evaluación de gestión, se utilizarán los resultados de "Lehman Brothers Mortgage Index".

Gerencia de División Internacional
Gerencia de Análisis Internacional
Gerencia de Inversiones Internacionales
Departamento de Evaluación de Gestión y Riesgo
28.11.03

Determinación de los Parametros Referenciales de Inversión
Para la Administración de las Reservas Internacionales
Revisión 2003

En el contexto de las facultades de administración de reservas que el Consejo ha delegado en la División Internacional se ha llevado un cabo el ejercicio de revisión de los parámetros referenciales para orientar las inversiones internacionales, evaluar el desempeño y establecer los riesgos de moneda, de tasas de interés y de crédito que el Banco esta dispuesto a asumir. La presente minuta resume los principales resultados del ejercicio de determinación de composición de monedas para los activos en divisas del BCCh (Sección 1), la duración del portafolio de inversiones (Sección 2) y los comparadores referenciales que se utilizarán para evaluar la gestión de reservas (Sección 3). En cada sección se presentan los principales resultados del procedimiento, conjuntamente con una descripción general de las características sobresalientes de la metodología, así como las propuestas de acción. Finalmente, la sección 4 se refiere a dos temas complementarios a la administración de reservas como son las evaluaciones y propuestas de acción respecto de las operaciones de riesgo cambiario a través del uso de *forwards* de moneda y la actualización de los criterios de eligibilidad de instrumentos *Pfandbrief*.

1 Composición de Monedas del Portafolio de Inversiones.

En primer objetivo de este ejercicio es la determinación de la composición referencial de monedas del portafolio de divisas de modo de establecer los riesgos asociados a los movimientos de las paridades internacionales.

La actual metodología, en general, tiene su fundamento en dos criterios básicos: de cobertura y de riesgo-retorno, los cuales, en particular, se detallan en los siguientes cuatro componentes de naturaleza complementaria:

a) En primer lugar, se considera la cobertura de los pasivos externos de manera de cubrir el riesgo de variación en el monto global de pagos por concepto de servicio de la deuda externa en un horizonte de doce meses que se derivaría de movimientos en las paridades internacionales.

b) Un segundo criterio se refiere a la cobertura comercial, es decir, la cobertura del riesgo en el saldo comercial y de servicios a través de los movimientos de paridades. Un cambio en las paridades que aumente el valor relativo de una moneda respecto del dólar aumenta el valor en dólares de los precios de exportaciones e importaciones fijados en esa moneda, afectando el déficit global. En particular, se considera la cobertura del déficit de comercio exterior excluidos cobre y petróleo.

c) El tercer criterio considerado se refiere a la cobertura del Balance que consiste en analizar la composición de los pasivos del balance global y replicar su estructura a los activos del balance en moneda extrajera del BCCh.

d) Finalmente, de manera residual se define un criterio de optimización financiera y que consiste en elegir una cierta estructura de moneda basado en la determinación de un portafolio optimo de media-varianza.

En la reunión de Pre Consejo realizada en mayo de 2003 se aprobaron ajustes técnicos a los criterios de cobertura del déficit de comercio exterior y de optimización financiera. En particular, en relación con el criterio de cobertura comercial, aquellos socios comerciales de Chile con tipo de cambio fijo respecto del dólar americano (China, Arabia Saudita, Emiratos Arabes, Hong Kong y Malasia) han sido traspasados desde el área yen al área dólar. Respecto del criterio de optimización, se utilizó como numerario al Euro en vez del dólar, basándose en un criterio de diversificación y en la evidencia de que dicha moneda ha provisto una mejor cobertura macroeconómica en el pasado[1]. Por otra parte, de acuerdo con un análisis de correlaciones entre monedas, se redujo el número de áreas monetarias a dos: Euro y Dólar.

En esta oportunidad se repitió el cálculo efectuado en mayo de 2003 utilizando datos actualizados del balance del BCCh. Se consideró la situación mostrada por el balance tanto antes como después de la implementación del canje de deuda del BCCh denominada en dólares anunciado recientemente, el cual compromete US$ 3.350 millones de reservas internacionales en los próximos doce meses.

Tabla 1
Composición de Monedas del Portafolio Referencial

		Actualización		Propuesta	
	Vigente a/	Sin Canje	Con Canje	% Central	Rango Fl
USD	72%	71%	78%	75%	± 5%
EUR	18%	29%	22%	25%	± 5%
GBP	5%	--	--	--	
JPY	5%	--	--	--	
Criterios de Selección	(% del Portafolio de Divisas)				
Amortización Deuda	64%	56%	72%	--	
Bza. Comercial	22%	9%	11%	--	
Balance Banco	0%	10%	1%	--	
Optimizador	14%	26%	16%	--	

a Vigente desde 1999

[1] Ver minuta sobre "Posicionamiento en Moneda Extranjera como Hedge Macroeconómico".

Como se observa en la Tabla 1, dependiendo de si se considera la situación antes o después del canje de deuda, la composición de moneda recomendada fluctúa entre 71% y 78% para el dólar y entre 29% y 22% para el euro. Como resultado, se propone mantener la composición referencial de monedas que se propuso en mayo; es decir, de 75% y 25% para las áreas dólar y euro respectivamente con rangos de ± 5% de variación.

Además, con el fin de compensar la reducción del número de áreas monetarias de elección a dos, se propone que la posición de monedas no principales (CAD, JPY,AUD,NZD, SGD, GBP,DKK, NOK,CHF y SEK) mantenidas sin cobertura a) no represente individualmente más de un 3% del portafolio, con la excepción de GBP, b) que la posición en GBP no exceda el 5% del portafolio de divisas y c) como conjunto no agrupen más de un 15% del portafolio de divisas.

2 Duración del Portafolio de Inversiones.

Un segundo objetivo en el proceso de determinación de los portafolios referenciales es la identificación de portafolios de instrumentos de renta fija que permitan establecer los riesgos asociados a los movimientos de las tasas de interés internacionales. En este sentido, se busca definir la duración[2] referencial que se asignará al portafolio de divisas.

En el esquema vigente, se iguala la duración de los pasivos con una parte equivalente de los activos en divisas, optimizado el excedente de activos después del calce de pasivos. La duración de los Activos Totales, se obtiene de la combinación de un portafolio de calce de la duración de los pasivos y el portafolio excedente con la duración que proviene del ejercicio de optimización. Con esto, se despeja por defecto la duración del Portafolio de Divisas, debido a que la duración de los Activos Totales se compone a su vez, de la duración del Portafolio de Divisas y de la duración exógena de otros activos (la Caja y Transferencias Fiscales).

En la determinación óptima de la duración del portafolio excedente, en que los retornos del portafolio son medidos en un compuesto de monedas consistente con la estructura propuesta en la sección anterior, es decir, 75% dólares y 25% euros[3], se utiliza la metodología tradicional de media-varianza. En particular, la metodología identifica portafolios eficientes dentro de los cuales se elige aquel que maximiza la razón retorno-

[2] Como se sabe la duración de un instrumento y/o portafolio tiene dos interpretaciones ampliamente utilizadas en la literatura de administración de portafolio. En primer lugar, refleja el plazo promedio ponderado de los pagos asociados a un determinado instrumento. En segundo lugar, bajo ciertas condiciones la duración refleja la elasticidad del valor de un instrumento a los cambios en el *yield* del mismo, y en este sentido es una medida de riesgo para instrumentos de renta fija.

[3] La utilización de un compuesto de monedas en la medición del portafolio hace consistente los objetivos de cobertura de tasas de interés y de cobertura de monedas para el período considerado. Además, ventajosamente se obtienen portafolios más diversificados en términos de instrumentos y de plazos que en los casos de la optimización de portafolio de numerario único, los cuales tienden a sesgar la composición hacia la moneda utilizada como numerario.

riesgo[4] sujeto a las restricciones usuales de ausencia de venta corta[5], de ausencia de *"leverage"*[6], y de composición final de monedas.

Tabla 2
Estructura de Monedas, de Plazos y Duración del Portafolio Referencial

Propuesta

Estructura	% PD	Composición de Moneda USD	Composición de Moneda EUR	Estructura de Plazos		Duración referencial (m) USD	Duración referencial (m) EUR	Duración Portafolio
Portafolio de Corto Plazo	66% (100%)	53% (80%)	13% (20%)	0-6 meses	100%	3.0		3.0
Portafolio de Largo Plazo	34% (100%)	22% (65%)	12% (35%)	1-3 años	50%	21.2	22.7	38.9
				3-5 años	30%	44.5	43.4	
				5-7 años	10%	62.0	60.4	
				7-10 años	10%	88.1	82.3	
				Total	100%	39.0	38.6	
Total	100%	75%	25%			13.6	20.1	15.2

Vigente

Estructura		Composición de Moneda USD	EUR	GBP	JPY	Estructura de Plazos		Duración referencial (m) USD	EUR	GBP	JPY	Duración Portafolio
Portafolio de Corto Plazo	70% (100%)	51% (72%)	12% (17%)	3% (4%)	4.5% (6%)	0-6 meses	100%	3.0				3.0
Largo Plazo	30% (100%)	21.5% (72%)	6.0% (20%)	2.0% (7%)	0.5% (2%)	1-3 años						51.7
						USD	51%	20.2	20.3	20.4	23.8	
						EUR,GBP,JPY	50%					
						7-10 años						
						USD	49%	85.6	80.5	77.5	96.6	
						EUR,GBP,JPY	50%					
						Total	100%	52.2	50.4	49.0	60.2	
Total	100%	72%	18%	5%	5%			17.7	18.8	22.2	8.7	17.7

En el proceso de optimización se consideraron cuatro activos (dos por moneda, uno de corto y uno de largo plazo). El activo de largo plazo corresponde a un índice de bonos de madurez de 1 a 10 años que lleva implícito, de modo aproximado, las participaciones de mercado a lo largo de la curva de retorno. Estas participaciones son utilizadas para

[4] Los parámetros del modelo (medias, varianzas y covarianzas) fueron sensibilizados utilizando distintas muestras históricas de datos (10, 7, 5 y 3 años), encontrándose que al utilizar datos para un período de 5 años arrojaba los resultados más consistentes y razonables.

[5] Es decir, solo se admiten posiciones largas (valores positivos).

[6] La suma de las inversiones en cada uno de los instrumentos es equivalente al portafolio de divisas.

descomponer el portafolio de largo plazo entre activos de madurez más corta (1-3 años, 3-5 años, 5-7 años y 7-10 años).

La Tabla 2 muestra que el portafolio de divisas posee una duración referencial de 15.2 meses que se descompone en 13.6 meses para el portafolio en dólares y 20.1 meses para el portafolio en euros. Este portafolio de divisas esta compuesto en 66% de instrumentos de corto plazo (53% en dólares y 13% en euros) y en 34% de instrumentos de largo plazo (22% en dólares y 12% en euros).

Cabe señalar que, con respecto al balance en moneda extranjera (m.e.) del BCCh, la estructura antes descrita tiene asociada una brecha de duración de +6.63 meses[7]. Esto implica que la posición en moneda extranjera del Banco sufriría un castigo frente a movimientos al alza en las tasas de interés.

Lo anterior, sin embargo, no significa que el Balance global del BCCh, considerando tanto su componente en m.e. como en moneda nacional (m.n) enfrenten un riesgo similar. En efecto, de acuerdo a cifras aportadas por el documento de la GAM sobre "Resultado Estructural del Balance del Banco Central de Chile", el D^{gap} implicito en el balance en m.n es equivalente a –54.4 meses. En principio, el hecho de que el descalce de duración del balance en m.n. sea de signo contrario a aquel proveniente del balance en m.e. es favorable para la inmunización del balance global. Una inmunización completa requiere que los descalces de ambos balances se compensen entre sí, lo cual depende de la proporción de activos en m.e. sobre activos totales (que en el caso del BCCh alcanza a 85% aproximadamente), y del grado de traspaso de los movimientos en las tasas externas hacia las tasas de los papeles domésticos. Respecto de este último parámetro, estimaciones preliminares arrojan un valor dentro del rango de 0.5 y 1, lo cual es consistente con el alto grado de integración financiera de la economía chilena. Bajo estas condiciones, se estima que, con la duración referencial propuesta, el Balance global del BCCh se encontraría aproximadamente inmunizado a cambios en las tasas externas.

Al igual que en el caso de la composición de monedas, se evaluó el impacto del canje de deuda denominada en dólares. Lo anterior, produce una reducción de US$3.350 millones en el valor de los pasivos en m.e., lo que se traduce en una menor duración de 12.03 meses. Como resultado, la duración del portafolio de divisas cae desde los 15.20 meses originalmente estimados a 12.82 meses. No obstante, esta caída de 2.38 mese se enmarca razonablemente dentro de los rangos habituales de variación de la duración en un contexto de administración activa de reservas internacionales, por ello es que el impacto sea más bien limitado.

Como resultado, se propone la estructura referencial antes señalada dentro de un rango de variación para la duración del portafolio total de divisas que contemple un mínimo de 0 meses y una desviación máxima de 3 meses por sobre el valor central de referencia. Para el

[7] El *duration gap*, definido como $D^{gap} = D^A - D^P*(V^P/V^A)$, constituye una medida del efecto diferencial que un movimiento adverso de tasas tiene sobre los activos y pasivos externos. D^{gap}=+6.63 significa que un aumento de un punto base en un año, produciría una caída de valor en los activos de $2.2 millones, mientras que el mismo evento produce una caída de $1 millón en el lado de los pasivos. Esto es, se registraría una pérdida en el Balance de $1.2 millones dólares por cada punto base.

portafolio de corto plazo, la duración de referencia será de 3 meses. Para la cartera de largo plazo, la duración referencial será variable según las duraciones de los instrumentos componentes de este portafolio dentro de un rango de variación con un mínimo 0 meses y un máximo de 5 meses por sobre la duración referencial.

3 Instrumentos Comparadores y riesgo de crédito.

En cuanto a comparadores referenciales, para la cartera de corto plazo se propone continuar utilizando los tres meses como duración de referencia y el promedio diario de las tasas *Libid* y *Fixbis* a 6 meses como rendimiento de comparación para propósitos de evaluación de gestión. La distribución entre riesgo bancario y resto al interior del corto plazo, es muy similar a lo que está vigente en la actualidad[8].

Por su parte, para el portafolio del largo plazo, la duración y el retorno de referencia que se proponen corresponden al promedio ponderado de los resultados atribuibles a los segmentos 1-3; 3-5; 5-7 y 7-10 años de la composición de cartera de los índices de bonos gubernamentales de *JP Morgan* (*JP Morgan Government Bond Index*).

Tabla 3
Estructura del Portafolio Benchmark según Riesgo de Crédito y Comparadores de Gestión

Estructura	Riesgo de Crédito	Composición		Instrumento Comparador
		Propuesta	Vigente	
Portafolio Corto Plazo	Bancario	37%	40%	Libid a 6 meses USD y EUR
	Soberano, Agencias, y Supranacional	29%	30%	FixBIS a 6 meses USD y EUR
Portafolio de Largo Plazo	Soberano, Agencias, Supranacional y Bancario	34%	30%	Indices Bonos JP Morgan para distintos tramos de madurez entre 1-10 años de USA y Alemania

En cuanto a riesgo de crédito, para el largo plazo, se privilegia como referente la información correspondiente a los bonos gubernamentales de Alemania y de los Estados Unidos, por ser los países más representativos de las dos áreas monetarias que se consideran en la propuesta global de actualización de parámetros. Ambos países disponen de clasificaciones de riesgo "AAA" y profundos mercados de instrumentos de renta fija en las divisas centrales de sus respectivas áreas monetarias. Cualquier inversión en riesgos soberanos distintos, constituiría un uso de los márgenes establecidos en las políticas vigentes, en la expectativa de adicionar retornos por sobre el referente. En Europa no se justifica por el momento la adición de otro país en la estructura de referencia, considerando

[8] Actualmente el riesgo bancario representa el 57,1% del corto plazo en la estructura referencial. Se propone un 56,06% de participación.

los resultados de los estudios realizados sobre el comportamiento de los retornos de distintas series de bonos gubernamentales entre marzo de 2001 y junio de 2003[9].

En términos de fuente de información, se propone continuar utilizando los antecedentes de los índices de renta fija que elabora *JP Morgan Government Bond Index*, para evaluar la gestión de la cartera de bonos nominales que administra el Banco. Dicho proveedor dispone de un amplio reconocimiento en el mercado internacional. Finalmente, el desempeño económico de la cartera de bonos a tasa nominal, se evaluará utilizando *Bloomberg* como fuente de precios para valorar la cartera mantenida y la de referencia.

4 Ampliación del universo de selección de instrumentos.

a) Operaciones de cobertura de riesgo cambiario a través de *Forwards* de Moneda

En esta oportunidad se presenta una nueva propuesta de esquema operativo para la utilización de *forwards* de moneda. Esta está basada en una política de cobertura de activos, que apunta a limitar el riesgo asociado a variaciones en las paridades, dentro del contexto de decisiones de inversión que privilegian el riesgo de tasa de interés de una moneda pero no en plenitud su riesgo por tipo de cambio,

El esquema operativo propuesto destaca la utilización de *cash delivery* como la modalidad de entrega para contratos *forwards* y fija el riesgo de contraparte en 15% del valor nominal independiente de la madurez del contrato. Además, solo permite la realización de operaciones entre la moneda principal de un área y cualquiera de las que a ella pertenece, así como entre monedas principales de distintas áreas, provisto que las posiciones mantenidas en cada una de ellas excluidos los *forwards*, no sean menores al límite inferior permitido a cada área, permitiendo utilizar este instrumento sólo como una herramienta de cobertura de activos y no para obtener beneficios producto de los cambios en las paridades. Las contrapartes permitidas para realizar este tipo de operaciones se restringen para el caso del BCCh, limitando su universo sólo a instituciones bancarias elegibles que tengan ratings iguales o superiores a AA-. Finalmente, para permitir que este proceso sea más claro, eficiente y en línea con la operativa tradicional, se propone que el cierre de una operación ya realizada sea neteada en el evento de que se hayan transado los mismos pares de monedas, con la misma contraparte y a la misma fecha de vencimiento.

---

[9] En el área Euro, se analizó el comportamiento de los retornos en euros de las series de bonos de los índices de JP Morgan para Alemania, Francia y EMU (contiene a 11 países miembros de la comunidad) entre marzo 2001 y junio 2003. Los niveles de correlación entre los resultados de las series variaron entre un 99,72% y un 99,94%. En el periodo analizado, el índice EMU fue el más exigente seguido de Francia y, finalmente, por Alemania. En el tramo 1-3 años, la brecha promedio de retornos entre el índice EMU y Alemania fue de dos puntos base, mientras que en el segmento 7-10 años fue de cinco puntos base. En parte, la brecha en los resultados proviene de diferencias de riesgo de crédito entre los riesgos soberanos involucrados.

Un análisis comparativo a junio del 2003 con los datos de composición por tramos de los índices para Alemania y Francia, nos indica que el primero tiende a presentar más emisiones de instrumentos por tramo de madurez y también mayor capitalización de mercado.

b) Actualización de criterios de elegibilidad de instrumentos *Pfandbrief*.

Se propone reducir la restricción de *rating* aplicable a los emisores de deuda del tipo *Jumbo Pfandbrief* Pública hasta la categoría A-. Al respecto, cabe señalar que las pautas de inversión vigentes para los instrumentos *Pfandbrief* suponen un acceso restringido respecto al potencial de deuda vigente de ese mercado. Esto, como resultado de la restricción AA+ y además porque no se incorporan como elegibles los bancos hipotecarios, cuya participación de mercado es importante. Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación del programa en los términos que se encuentra definido resulta satisfactoria, sugiriendo la posibilidad de ampliar el universo de emisores potencialmente elegibles, hasta la categoría A- antes señalada. De esta forma, se haría equivalente el riesgo de crédito de este instrumento, con el que se considera para efectos de los depósitos bancarios, ampliándose en alrededor de un 14% el acceso al mercado relevante.

Operaciones de cobertura de riesgo cambiario mediante el uso de contratos forward de monedas
Minuta

CSC/HGC/JLG
28 de Noviembre, 2003

I.- Naturaleza y Objetivos

La presente Minuta contiene los resultados de un ejercicio de evaluación de operaciones de cobertura de riesgo cambiario, efectuadas a través del uso de los contratos forwards de monedas, y que se encuentran autorizadas y normadas de conformidad con los Acuerdos de Consejo N° 699-05-980827 y 820-01-000210. Con tal propósito se considera la utilización efectiva que de esta normativa han hecho tanto la administración interna del Banco Central como la administración externa delegada, derivando sobre la base de la experiencia adquirida, nuevas propuestas de esquemas operativos que se ajustan de mejor manera a los estándares de la industria al simplificar procedimientos y facilitar su registro y control.

En términos generales, el racional de esta operatoria[1] se basa en una política de cobertura de activos, que apunta a limitar el riesgo asociado a variaciones en las paridades, dentro del contexto de decisiones de inversión que privilegian el riesgo de tasa de interés de una moneda pero no en plenitud su riesgo por tipo de cambio.

II.- Normativa Vigente

La normativa vigente para este tipo de operaciones de cobertura destaca fundamentalmente la suscripción de contratos forward de monedas hasta un año de plazo máximo, bajo cualquiera de las dos modalidades de entrega (*cash* y *non-cash delivery),* permitiendo además, que estas sean realizadas entre monedas pertenecientes a una misma área monetaria, entre monedas centrales o entre USD con cualquier moneda, independiente del área a la cual pertenezca. El riesgo de contraparte asociado a cada contrato dependerá de la madurez que este tenga, siendo de un 15% sobre el valor nominal para contratos de hasta seis meses y de 30% para operaciones de mayor madurez. Actualmente, este tipo de contratos puede ser realizado con cualquiera de las contrapartes elegibles para el BCCh.

[1] Se entenderá como operación forward de monedas, toda operación de cambio de moneda de más de cinco días hábiles entre la fecha de negociación y la fecha de settlement.

III.- Esquema Operativo Propuesto

a) Podrán suscribirse contratos forwards – bajo la modalidad *cash delivery*[2] – de monedas hasta un año de plazo máximo, para cubrir el riesgo cambiario de las sub-carteras de corto plazo y largo plazo. No se podrá realizar ventas forward si no existen posiciones de activos en la moneda que se desee transar. Para este caso, será considerado como él o los instrumentos subyacentes cualquier instrumento del portafolio de inversiones denominado en la moneda que se desee cubrir. Para el caso de ventas forward de una moneda, éstas no deben exceder el valor nominal de la cartera de activos de dicha moneda. Por tanto, sólo se podrán realizar operaciones forward de monedas entre una posición mantenida en una moneda secundaria (vendiendo la moneda secundaria forward) y la moneda principal del área (comprando la moneda principal forward), así como entre las monedas principales de cada área monetaria. Sólo se podrá comprar una moneda forward secundaria y vender la moneda principal del área monetaria cuando se cierre anticipadamente una posición forward abierta. En todo momento deberán estar claramente asignadas las operaciones forward al portafolio de divisas de corto y largo plazo, información que será provista por el Departamento Mesa Internacional.

b) El cálculo del porcentaje de monedas dentro del portafolio de divisas deberá incluir las posiciones forwards, agregando las compras y sustrayendo las ventas. Dichos porcentajes no podrán exceder los márgenes autorizados en el Manual de Políticas Vigentes.

c) Los contratos forward de moneda podrán realizarse entre la moneda principal de un área y alguna de sus monedas secundarias, así como entre las monedas principales de cada área (USD/EURO) provisto que las posiciones mantenidas en cada una de ellas excluidos los forwards, no sean menores al límite inferior permitido a cada área. El manejo de forwards se hará sólo entre el límite inferior y el límite superior de cada área monetaria.

---

[2] ***Non-Deliverable Forward:*** es una modalidad que solo se utiliza para realizar forwards de divisas para las cuales es más complicado hacer pagos en el mercado, como es el caso de aquellas monedas que no son internacionalmente transadas Es una compra/venta a término, en donde, al llegar la fecha de vencimiento, en lugar de intercambiar las divisas al precio pactado, se calcula la diferencia entre el precio acordado y un fixing sobre la pareja de divisas. En este tipo de operación, no existe en ningún caso la intención de cambiar las sumas totales de los montos acordados, sino que solamente la diferencia entre el precio acordado y el precio spot. Por lo tanto, no existe movimiento del monto total pactado por las dos partes, haciendo que el riesgo de contraparte sea menor.
Para el caso del BCCh, esta modalidad no sería aplicable ya que solamente se utiliza para hacer Forwards de divisas que no son transadas internacionalmente, las cuales no están incluidas en ninguna de las áreas monetarias.
Cash delivery forward: como su nombre lo indica esta modalidad supone el intercambio de principales a la fecha de settlement. Para efectos de valoración del riesgo de contraparte, se considera como tal el que una de las partes no concurra al settlement, en cuyo caso el valor en riesgo corresponde sólo a la estimación del diferencial (volatilidad) que pueda experimentar la paridad entre su valor pactado y el que efectivamente se verifique, y que fue estimado en un 15% del valor total de la posición.

d) Estas operaciones sólo podrán efectuarse con bancos elegibles según las disposiciones vigentes de administración de riesgo bancario. El riesgo de contraparte asociado a cada contrato corresponderá al 15% del valor nominal del forward denominado en dólares.
El riesgo de contraparte deberá calcularse en forma diaria para los contratos vigentes. El monto total así determinado, corresponderá al uso dado por este concepto al riesgo bancario total autorizado para cada institución, según las pautas de asignación de límites de inversión. En modo alguno podrá excederse el margen máximo de inversión permitido para cada Banco, sumadas las restantes inversiones mantenidas en éste.

e) El riesgo de contraparte asumido en las operaciones forward no podrá exceder, en su conjunto, al 1,5% del total de la cartera mantenida. En términos absolutos, dicho margen se aproxima a USD200 millones netos para el caso del Banco Central y USD3 millones netos para el caso de los administradores externos. Estos últimos, no podrán tener más de USD1 millón neto en contratos forwards con una misma contraparte.

f) Para el caso del Banco Central, los contratos forward sólo podrán realizarse con contra partes elegibles que tengan como mínimo AA- de rating.

g) El cierre de una operación ya realizada sólo podrá ser neteada en el evento de que se hayan transado los mismos pares de monedas, con la misma contraparte y a la misma fecha de vencimiento.

IV.- Esquemas Vigente & Propuesto

La nueva normativa propuesta destaca la utilización de *cash delivery* como la modalidad de entrega para contratos forwards y fija el riesgo de contraparte en 15% del valor nominal independiente de la madurez del contrato. Además, solo permite la realización de operaciones entre la moneda principal de un área y cualquiera de las que a ella pertenece, así como entre monedas principales de distintas áreas, provisto que las posiciones mantenidas en cada una de ellas excluidos los forwards, no sean menores al límite inferior permitido a cada área, permitiendo utilizar este instrumento sólo como una herramienta de cobertura de activos y no para obtener beneficios producto de los cambios en las paridades. Las contrapartes permitidas para realizar este tipo de operaciones se restringen para el caso del BCCh, limitando su universo sólo a instituciones bancarias elegibles que tengan ratings iguales o superiores a AA-.
Finalmente, la implementación de una política de neteo, permitirá que este proceso sea más claro, eficiente y en línea con la operativa tradicional.

Metodología a utilizar para las operaciones de cobertura de riesgo cambiario mediante el uso de contratos forward de monedas

HGC/JLG 30 de Junio, 2003

La operativa de forward se basa, en términos generales, en una política de cobertura de activos. Se cubre el riesgo de estar en una moneda secundaria respecto a la moneda central del área monetaria, por tanto, sólo se podrán realizar operaciones forward de monedas (en la modalidad *cash delivery)* entre una posición mantenida en una moneda secundaria (vendiendo la moneda secundaria forward) y la moneda principal del área (comprando la moneda principal forward), así como entre monedas centrales de cada área monetaria.

Sólo se podrá comprar en modalidad forward una moneda secundaria y vender la moneda principal del área monetaria cuando se cierre la posición abierta.

Se entenderá como posición forward toda operación de cambio de moneda de más de cinco días hábiles entre la fecha de negociación y la fecha de settlement.

Para el cálculo del riesgo de contraparte, se deberá considerar la paridad contra el USD de la moneda que se vende de acuerdo al valor de cierre del día de negociación publicado en bloomberg.

En caso de que la operación forward no corresponda a un cierre –como ha sido establecido- su valor nominal será considerado como parte del margen que cada contraparte posee.

Los contratos forward sólo podrán ser realizarse con contrapartes elegibles que tengan como mínimo AA- de rating.

El riesgo de contraparte asumido en las operaciones forward no podrá exceder, en su conjunto, al 1.5% del total de la cartera mantenida. En términos absolutos, dicho margen se aproxima a USD200 millones netos para el caso del Banco Central y USD3 millones netos para el caso de los administradores externos. Estos últimos, no podrán tener más de USD1 millón neto en contratos forwards con una misma contraparte.

El cierre de una operación ya realizada podrá ser neteada en el evento de que se hayan transado los mismos pares de monedas, con la misma contraparte y a la misma fecha de vencimiento.

Duración Óptima para las Reservas Internacionales.
Minuta

Gerencia División Internacional
28-nov-2003

El objetivo de esta Minuta es revisar la actual metodología de determinación de la duración del Portafolio de Divisas del Banco Central, parámetro que deriva en la construcción de los comparadores referenciales para la administración de Reservas. En conformidad a lo establecido en los Acuerdos de Consejo N° 365-01-940728, 517-01-960618 y 722-04-981217, corresponde realizar este ejercicio sobre una base anual, independiente de que puedan o no derivarse modificaciones a la norma vigente.

Sobre la base de los objetivos descritos, el ejercicio reconoce explícitamente, en la estructura del Balance en moneda extranjera (m.e.) del Banco Central, volúmenes de activos superiores a los pasivos, así como estructuras de duración exógenas cercanas a un tercio de dichos activos (ver Anexo 1). La determinación de la duración óptima para el Portafolio de Divisas se desarrolla a su vez, a través de una metodología que considera un esquema de optimización de tipo "media - varianza", con un numerario (base de medición de los retornos) compuesto, equivalente a la composición de monedas aprobada en Pre-Consejo en Mayo de 2003, para el Portafolio de Divisas (75% dólares y 25% euros). Se permite así identificar portafolios eficientes dentro de los cuales se selecciona aquél que maximiza la razón retorno / riesgo.

En la metodología vigente, se igualan la duración de los pasivos con la parte equivalente de los activos en divisas (portafolio de calce), optimizado luego el excedente de activos. La duración de los Activos Totales, de 12,48 meses, se obtiene de la combinación de un portafolio de calce de la duración de los pasivos (con duración en torno a los 17,50 meses) y el portafolio excedente con la duración que proviene del ejercicio de optimización (9,96 meses). Con esto, se despeja por defecto la duración del Portafolio de Divisas (15.20 meses), debido a que la duración de los Activos Totales se compone a su vez, de la duración del Portafolio de Divisas y de la duración exógena de otros activos (5.62 meses de la Caja y Transferencias Fiscales).

Este ejercicio conlleva entonces, a la identificación de la duración del portafolio referencial y su estructura de vencimientos en los diferentes tramos de la curva.

Finalmente y como un ejercicio de consistencia, se evaluó el impacto que produciría el canje/retiro de deuda indizada al dólar del BCCh, por un monto aproximado de US$3.350 millones, en el parámetro de duración del portafolio de divisas propuesto en esta Minuta.

La menor duración resultante de los pasivos en m.e., y su menor tamaño como porcentaje de los activos totales en m.e. para efectos de ponderación del criterio de calce de duración, hacen que la duración del Portafolio de Divisas resultante sea inferior en aproximadamente 2,38 meses respecto del parámetro propuesto. Esta disminución se suscribe, no obstante, dentro de los márgenes de variación tradicionales de este parámetro en la administración de reservas (sean éstos inducidos por decisiones de estrategia, por cambios en los precios

de los activos, o por modificaciones en la composición de los índices utilizados como comparadores), y puede considerarse marginal para los propósitos de ésta definición.

1.- Ejercicio de determinación de la duración óptima; Portafolio de Divisas.

En esta sección, se determina la duración que se asignará al Portafolio de Divisas. Para ello se examinan los resultados obtenidos al buscar portafolios que maximizan la razón retorno/riesgo dados distintos niveles de riesgo. El ejercicio considera el uso de un numerario compuesto que refleja la composición de monedas aprobada para dicha cartera, es decir, de un 75% dólares y 25% euros. (En Minuta Composición de Monedas presentada en Pre-Consejo, mayo de 2003), así como una cartera de largo plazo equivalente a la estructura de la deuda vigente del mercado de bonos en dólares del Tesoro de EE.UU.

La utilización de un numerario compuesto (75% dólares y 25% euros), en vez de trabajar por ejemplo con datos dolarizados o eurizados, reside en el hecho de que la composición del numerario debe ser consistente con la estructura de monedas de los activos que se desea tener al final del horizonte de evaluación. En adición, su utilización ofrece resultados más diversificados en términos de composición y plazo, que aquellos que derivan de ejercicios con numerarios definidos en un solo signo monetario, comúnmente caracterizados por su fuerte sesgo a la moneda utilizada para tal propósito.

La cartera de instrumentos de largo plazo lleva implícito la estructura de la "oferta de bonos" disponible a lo largo de toda la curva relevante para las inversiones del Banco. Se obtiene de este ejercicio la distribución de Corto y Largo Plazo por monedas. Al 30 de agosto de 2003, la estructura de participaciones a lo largo de la curva de instrumentos de deuda del Tesoro de Estados Unidos era aproximadamente la siguiente: 50% en 1-3 años, 30% en 3-5 años, 10% en 5-7 años y 10% en 7-10 años. Para mayores detalles respecto a estas modificaciones y para una definición matemática del problema de optimización, ver Anexo 2.

En el esquema vigente, se realiza una cobertura de pasivos basada en calzar la duración y monto de los pasivos en el portafolio de divisas, quedando un excedente de activos a los cuales se asigna la duración determinada en el ejercicio de optimización.

La duración resultante de los Activos Totales corresponde a un promedio ponderado de la duración de los pasivos y la proveniente del ejercicio de optimización. La cobertura realizada de esta manera es parcial, porque al determinar la duración total de los activos en m.e. y al compararla con la de los pasivos (debidamente ponderados por sus tamaños), se despeja una posición con riesgo al alza de tasas, esto es un Dgap positivo de +6.63 meses[1].

---

[1] $D^{Dgap} = D^{A} - D^{P}*(V^{P}/V^{A})$ Donde: D^{A}: Duración de los Activos totales en m.e. D^{P}: Duración de los pasivos en m.e. V^{P}: Valor de los Pasivos en m.e. V^{A}: Valor de los activos en totales en m.e.

El Dgap se puede interpretar como el riesgo de tasas que enfrenta lado de los pasivos versus el riesgo de tasas en el lado de los activos totales en m.e. Lo anterior, ponderado por el tamaño de ambas partidas del balance respectivo. De esta manera, aunque los pasivos posean una alta duración, si el volumen de pasivos es menor que el de los activos, se requerirá una duración relativamente menor en el lado de los activos para calzar el riesgo de tasa. De esta manera, cuando el Dgap = 0, entonces se habla de inmunización total del balance respecto a este tipo de riesgo. Dgap positivos implican que ante aumentos de tasas, el lado de los activos sufre mayores pérdidas que los pasivos. Lo contrario sucede cuando el Dgap es negativo.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la metodología actual determina una posición de riesgo del balance en m.e. ante movimientos adversos en las tasas de interés, sin embargo, esta exposición del balance en m.e. contribuye a reducir el Dgap de tasas existente a nivel del balance total del Banco (en m.e. y pesos).

Con relación al esquema vigente de determinación de la duración óptima del portafolio de divisas y del calce de pasivos, se analizaron metodologías alternativas en que se deriva una exposición de cero riesgo de tasa en la estructura en m.e. (Duración del Port. Divisas = 5.94 meses y un Dgap= 0), y otros esquemas de asignación de la duración óptima al Portafolio de Divisas, en que el resultado de la optimización se aplica directamente sobre el total del Portafolio de Divisas (D. Port. Divisas: 9.96 meses y Dgap de +2.88 meses), sin pasar previamente por el calce de pasivos, y finalmente se exploró la idea de optimizar el balance completo en m.e., es decir, incorporando los pasivos como un activo con posición corta. Se determinó que bajo ciertos supuestos (correlaciones altas entre activos y pasivos), el resultado de este último ejercicio es similar al que se obtiene de aplicar la metodología actual.

Se presenta en el Anexo 3, un desarrollo algebraico de estos distintos esquemas y del impacto sobre el balance en m.e.

La estructura del portafolio que maximiza el retorno/riesgo se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 1: Portafolio Optimo; Numerario compuesto (75% dólares / 25% euros)
Participación de monedas fija: 75% y 25% dólar y euro, Base: 5 años de retornos mensuales-anualizados (1998:09 -- 2003:09). Criterio selección portafolio óptimo: Máximo Retorno/Riesgo.

	Dólar (75%)			Euro (25%)			Total
	% Sobre Moneda	% Sobre Largo Plazo	% Sobre Portafolio	% Sobre Moneda	% Sobre Largo Plazo	% Sobre Portafolio	
Totales	100.00%	100.00%	75.00%	100.00%	100.00%	25.00%	
Corto Plazo (6 meses)	**84.80%**		**63.60%**	**68.00%**		**17.00%**	**80.60%**
1-3 años	7.60%	50.0%	5.70%	16.00%	50.0%	4.00%	
3-5 años	4.56%	30.0%	3.42%	9.60%	30.0%	2.40%	
5-7 años	1.52%	10.0%	1.14%	3.20%	10.0%	0.80%	
7-10 años	1.52%	10.0%	1.14%	3.20%	10.0%	0.80%	
Largo Plazo	**15.20%**	**100.0%**	**11.40%**	**32.00%**	**100.0%**	**8.00%**	**19.40%**

La duración de este portafolio se calcula como el producto entre la columna de "% Sobre Portafolio" por las duraciones de cada tramo. Se consideran las siguientes duraciones:
Corto Plazo (ambas monedas): 0.25 años, US1-3: 1.77 años, US3-5: 3.71 años, US5-7: 5.17 años, US7-10: 7.34 años, EU1-3: 1.89 años, EU3-5: 3.62 años, EU5-7: 5.03 años, EU7-10: 6.86 años. La duración resultante es:

Portafolio Óptimo: 0.83 años (9.96 meses)
Portafolio en dólares: Total 0.71 años (8.52 meses), Largo Plazo: 3.25 años (39.0 meses)
Portafolio en euros: Total 1.20 años (14.40 meses), Largo Plazo: 3.22 años (38.64 meses).

En el Anexo 2, se presenta una descripción más detallada del ejercicio de optimización realizado y de los distintos aspectos que se tuvieron en cuenta hasta llegar a la forma del ejercicio cuyos resultados se presentan en la Tabla anterior.

2.- Calce de duración y determinación duración del Portafolio de Divisas

Del análisis de la estructura del balance en moneda extranjera del Banco Central destaca el hecho de que el total de activos supera en valor a la suma de pasivos. Existen activos cuya administración no depende directamente del área de inversiones internacionales, estos activos, que representan un 28.4% del total de recursos en moneda extranjera del Banco, se asocian a los conceptos de Caja, Posición en el FMI, Tenencias de Oro, y a los "Activos Internos" o Transferencias Fiscales. El 71.6% restante corresponde a lo que identificamos como portafolio de divisas "PD".
Específicamente tenemos (de acuerdo al balance del Banco Central al 30 de junio de 2003):

a) Pasivos en m.e.: US$ 7.043,59 millones con una duración promedio ponderada de 17,50 meses (Ver Anexo 1: Balance en m.e. duraciones y estructuras de vencimiento). La estructura de vencimientos (y duración) de los pasivos en m.e. se presenta a continuación:

Tabla 2: Estructura y duración de Pasivos en m.e.

Duración Total Pasivo por Tramos

Tramo	Otros Pasivos	PRD, BCD, ..	Total Pasivos	%	Duración por Tramo* Años	Meses
Month 06	596,88	1.522,07	**2.118,95**	30,08%	0,25	3
Years 01-03		4.396,82	**4.396,82**	62,42%	1,77	21,24
Years 03-05		527,82	**527,82**	7,49%	3,71	44,52
Total	**596,88**	**6.446,71**	**7.043,59**	**100,00%**		
				Duración Total Pasivos:	**1,46**	**17,50**

* Ftc: J.P. Morgan: Bond Index Group

Cabe destacar que más de un 97% de la deuda está denominada en dólares, el resto corresponden a obligaciones en DEG y euros.

b) Activos en m.e.:

Tabla 3: Estructura y duración de Activos en m.e.

Partida de Activo	Volumen en Mill. US$	Duración (meses)	Administración de su duración
Caja	98.05	0	Exógena
Portafolio de Divisas	**15.093,82**	**?**	**Endógena**
FMI + Oro	276.44	0	Exógena
Transferencias Fiscales (Activos Internos)	5.609,09	6	Exógena
Total Activos	**21.077,40**	**?**	

2.1. Aplicación de la metodología actual de calce y determinación de la duración del Portafolio de Divisas.

En esta sección se presenta el cálculo de duración del Portafolio de Divisas que resulta al aplicar la metodología vigente (ejercicio año 2001).

La filosofía de calce considera la aplicación de la duración óptima (en este caso de 9,96 meses) sobre los activos excedentes en m.e., después de haber realizado el calce de pasivos.

No obstante, como la duración de los activos no es en su totalidad administrable, se realiza un cálculo adicional, en que se considera como incógnita la duración del Portfolio de Divisas, teniendo como dato la duración de los Activos Internos (6 meses), de la Caja, Oro y FMI (0 meses).

Este proceso se determina de la siguiente manera:

$$D._{Activos\ Totales} = D._{Pasivos} \times \%(\$Pasivos/\$Act\ Totales) + D._{Optima} \times \%(\$Act.\ Totales - \$Pasivos/\$\ Act.\ Totales)$$

$$D._{Activos\ Totales} = 17.50 \times \%(\$7,043.59/\$21,077.40) + 9.96 \times \%(\$14,033.81/\$\ 21,077.40)$$

$$\boldsymbol{D._{Activos\ Totales} = 12.48\ meses.}$$

Con el cálculo anterior, se aplica la siguiente fórmula para obtener, por defecto, la duración del Portafolio de Divisas:

$$D._{Activos\ Totales} = D._{Portafolio\ Divisas} \times (\$Port.\ Divisas./\$Activos\ Totales) + D._{Otros\ Activos} \times (\$Otros\ Activos./\$Activos\ Totales)$$

$$12.48 = D._{Portafolio\ Divisas} \times (\$15,093.82./\$21,077.40) + 5.62 \times (\$5,983.58./\$\ 21,077.40)$$

Otros Activos = Activos Internos + Caja + FMI + Oro.

Despejando, se obtiene:

$$\boldsymbol{Duración_{Portafolio\ Divisas} = 15.20\ meses}$$

2.2. Efecto Canje de deuda sobre el parámetro de duración.

En esta sección, se estima -ceteris paribus- el efecto que produciría el canje de deuda indizada al dólar del BCCh, por un monto aproximado de US$ 3,350 millones, financiado con el uso de reservas internacionales.

El análisis se realizó considerando una reducción del nivel de los pasivos en m.e. por el monto antes señalado, esto es, la no-renovación de la totalidad de la deuda que vence en el próximo año calendario, hasta concretar los US$3,350 millones. Lo anterior produce una reducción en el valor de los pasivos en m.e. (US$3,693.50 mill. desde US$ 7,043.59 mill.) así como en su duración (12.03 meses desde 17.50 meses).

Con el efecto anterior, y la aplicación de la metodología de determinación de la duración descrito en la sección anterior de este documento, se obtiene que la duración del Portafolio de Divisas cae finalmente a 12.82 meses desde los15.20 meses originalmente estimados.

No obstante, esta caída de 2,38 meses se enmarca razonablemente dentro de lo que son los rangos habituales de variación del parámetro de duración en la administración activa de las reservas internacionales. De ello se deriva el que la importancia del efecto canje de deuda sobre el parámetro de duración del Portafolio de Divisas sea mas bien limitado.

Se debe tener presente, que en este ejercicio adicional se utilizó la duración proveniente del ejercicio de optimización de 9.96 meses. Este valor puede (debería) experimentar cambios con un año adicional de datos (retornos y volatilidades de los instrumentos financieros). En adición, el efecto canje de deuda puede gatillar un cambio en el numerario utilizado para calcular dichos retornos (producto de una nueva composición de monedas), lo que podría introducir modificaciones adicionales al parámetro antes estimado.

Los cálculos realizados se presentan a continuación:

Estructura y duración de Activos en m.e.

Tamaño de Pasivos en m.e. baja $3,350 millones, desde $7,043.59 mill. a $3,693.50 mill. y su duración cae de 17,50 meses a 12.03 meses.

Después de Canje: (salen de los activos/Portafolio de Divisas: $3,350 mill).

Partida de Activo	Volumen en Mill. US$	Duración (meses)	Administración de su duración
Caja	98.05	0	Exógena
Portafolio de Divisas	**11,743.82**	**?**	**Endógena**
FMI + Oro	276.44	0	Exógena
Transferencias Fiscales (Activos Internos)	5,609.09	6	Exógena
Total Activos	**17,727.40**	?	

Aplicación de la metodología actual de calce y determinación de la duración:

$D_{\text{Activos Totales}} = D_{\text{Pasivos}} \times \%(\$Pasivos/\$Act\ Totales) + D_{\text{Optima}} \times \%(\$Act.\ Totales - \$Pasivos/\$\ Act.\ Totales)$

$D_{\text{Activos Totales}} = 12.03 \times \%(\$3,693.50/\$17,727.40) + 9.96 \times \%(\$14,033.90/\$\ 17,727.40)$

$D_{\text{Activos Totales}} = 10.39$ ***meses.***

Con el cálculo anterior, se aplica la siguiente fórmula para obtener, por defecto, la duración del Portafolio de Divisas:

$D_{\text{Activos Totales}} = D_{\text{Portafolio Divisas}} \times(\$Port.\ Divisas./\$Activos\ Totales) + D_{\text{Otros Activos}} \times(\$Otros\ Activos./\$Activos\ Totales)$

$10.39 = D_{\text{Portafolio Divisas}} \times(\$11,743.82./\$17,727.40) + 5.62 \times(\$5,983.58./\$\ 17,727.40)$

Otros Activos = Activos Internos + Caja + FMI + Oro.

Despejando, se obtiene:

Duración $_{\text{Portafolio Divisas}}$ = ***12.82 meses***

2.3. Determinación de la estructura referencial para el Portafolio de Divisas.

Con el resultado del ejercicio anterior, se debe obtener la estructura por vencimientos que será la referencial para el portafolio de divisas. Este portafolio debe tener una duración de 15,20 meses y por ello, su estructura difiere de la obtenida en el ejercicio de optimización, que considera una duración de 9,96 meses.

Para ser consistente con el ejercicio de optimización, se utiliza el resultado de ese ejercicio y se aumenta la participación de largo plazo, de manera proporcional en ambas monedas, hasta obtener una duración de 15,20 meses.

Al realizar lo anterior, se obtiene la estructura referencial para el Portafolio de Divisas:

Tabla 2: Estructura Referencial Portafolio de Divisas:

	Dólar (75%)			**Euro (25%)**			Total
	% Sobre Moneda	% Sobre Largo Plazo	% Sobre Portafolio	% Sobre Moneda	% Sobre Largo Plazo	% Sobre Portafolio	
Totales	100.00%	100.00%	75.00%	100.00%	100.00%	25.00%	
Corto Plazo (6 meses)	**70.16%**		**52.62%**	**53.52%**		**13.38%**	**66.00%**
1-3 años	14.92%	50.0%	11.19%	23.24%	50.0%	5.81%	
3-5 años	8.94%	30.0%	6.71%	13.96%	30.0%	3.49%	
5-7 años	2.99%	10.0%	2.24%	4.64%	10.0%	1.16%	
7-10 años	2.99%	10.0%	2.24%	4.64%	10.0%	1.16%	
Largo Plazo	**29.84%**	**100.0%**	**22.38%**	**46.48%**	**100.0%**	**11.62%**	**34.00%**

El portafolio que se muestra en la Tabla 2, posee una duración de 15,20 meses[2].

La participación de largo plazo aumenta respecto al portafolio referencial vigente (desde 30% a 34%) debido a que la duración del portafolio de largo plazo es menor que en ejercicios anteriores. Esto debido a la modificación metodológica, en que ahora se considera una proxi de la estructura de deuda, en vez de un portafolio tipo "barbell" con inversiones en 1-3 años y 7-10 años, cuya duración es superior a si se considera toda la curva[3].

Como resultado, se propone que la duración del portafolio total tenga un rango de variación de 0 a una cota máxima de 3 meses por sobre la duración referencial establecida arriba. En el caso del portafolio de corto plazo, la duración referencial será fija e equivalente a 3 meses, mientras que para el portafolio de largo plazo , tendra una duración variable según las duraciones de los instrumentos componentes de este portafolio dentro de un rango de variación con un minímo 0 meses y un máximo de 5 meses por sobre la duración referencial.

Se debe tener presente que las duraciones de estos portafolios referenciales serán móviles, de acuerdo a los cambios de precio así como nuevas emisiones y madurez de instrumentos, por lo que las duraciones de las estructuras presentadas en la tabla anterior variarán mes a mes (a pesar de mantener los porcentajes de participación fijos). Asimimo, los límites de los rangos de variación se modificarán de acuerdo a como varíe la duración referencial.

3.- Conclusión

1) Se incorporaron cambios en la mecánica del modelo de optimización, en lo relativo a una mejor definición del numerario base para el cálculo de los retornos de las alternativas de inversión. En este sentido se definió un numerario compuesto que refleja exactamente la composición de monedas proveniente del ejercicio independiente de determinación de monedas.

2) Se realizaron cambios en la estructura de activos de largo plazo, de manera de representar de manera aproximada la deuda vigente de estos mercados (por la vía de restricciones ad-hoc). Con esto se obtiene un benchmarks de largo plazo mejor distribuidos a lo largo de la curvas de rendimiento, y no concentrado en una o dos familias de activos.

3) Se revisó en detalle el modelo de calce, los impactos que se producen en la estructura del balance en m.e. y potenciales efectos en la estructura del balance total del Banco. Se determinó que la metodología actual produce un riesgo de tasa en la estructura en m.e., pero que este resultado va, no obstante, en la dirección de reducir el descalce de tasas a nivel del

---

[2] La duracion de este portafolio se calcula como el producto entre la columna de "% Sobre Portafolio" por las duraciones de cada tramo. Se consideran las siguientes duraciones:
Corto Plazo (ambas monedas) 0.25 años, US1-3 1.77 años, US3-5 3.71 años, US5-7 5.17 años, US7-10 7.34 años, EU1-3 1.89 años, EU3-5 3.62 años, EU5-7 5.03 años, EU7-10 6.86 años

[3] El promedio de duración entre 1-3 años y 7-10 años es de 4.56 años para el caso del área dólar. La duración de toda la estructura en dólares es de 3.25 años.

Balance del Banco. Para la medición de estos riesgos se incorporó el concepto de Dgap, como medición de descalce de tasas entre activos y pasivos.

4) Se propuso una composición del portafolio de corto y largo plazo que determinan duraciones referenciales variables según sus componentes y se establecieron rangos de variaciones en torno a tales valores centrales.

Anexo 1: Análisis Estructura del Balance en m.e.; Duración y Vencimientos.

Activos y Pasivos en Moneda Extranjera

(en US$ mill. al 30 de Junio 2003)

ACTIVOS			% sobre Tot. Act.	PASIVOS			% sobre Tot. Act.
Reservas Internacionales		*15.468,31*	*73,4%*	Pasivos Externos		*266,92*	*1,3%*
Caja	98,05		0,5%	Préstamos	266,92		
Pos. FMI	274,00		1,3%				
Oro	2,44		0,0%				
Port. Divisas	14.557,12		69,1%				
Adm. Externos	536,70		2,5%	Pasivos Internos		*6.776,67*	*32,2%*
				Ctas. Ctes.	180,48		0,9%
				Fisco	149,48		0,7%
				PRD, BCD	6.446,71		30,6%
Activos Internos		*5.609,09*	*26,6%*				
Transf. Fiscales	5.609,09						
TOTAL ACTIVOS		**21.077,40**	**100,0%**	**TOTAL PASIVOS**		**7.043,59**	**33,4%**
DESCALCE							
(Activos Netos = Total Activos - Total Pasivos - Caja)		**13.935,76**	66,1%				

Duración Exógena de los Activos y Pasivos en moneda extranjera del Banco Central de Chile

(en US$ mill. al 30 de Junio 2003)

ACTIVOS				% sobre Tot. Act.	Duración (meses)		Mecanismo Fijación Tasa
Reservas Internacionales			*15.468,31*	73,4%			
	Caja	98,05		0,5%	0		
	Pos. FMI	274,00		1,3%	0		
	Oro	2,44		0,0%	0		
	Port. Divisas	14.557,12		69,1%			
	Adm. Externos	536,70		2,5%			
Activos Internos			*5.609,09*	26,6%			
	Transf. Fiscales	5.609,09			6		Lr6 - 0,5 p.b.
TOTAL ACTIVOS			**21.077,40**	100,0%			
PASIVOS					**Duración (meses)**	**% sobre Tot. Pas.**	
Pasivos Externos			*266,92*	1,3%			
	Prestamos	266,92			3	3,8%	
Pasivos Internos			*6.776,67*	32,2%			
	Ctas. Ctes.	180,48		0,9%	3	2,6%	
	Fisco	149,48		0,7%	3	2,1%	Lr3 - 0,125 p.b.
	PRD. BCD	6.446,71		30,6%	**18,84**	91,5%	
							→ Determinado internamente
TOTAL PASIVOS			**7.043,59**	33,4%	17,50		→ Duración de los Pasivos

Cálculo de Duración de Pasivo Internos del Banco Central de Chile
(en US$ mill. al 30 de Junio 2003)

Duración P.R.D., Zero, Acdo 163, B.C.D. por tramos

Tramo	Instrumentos	Total	Total por Tramo	% por tramo	Duración por Tramo* Años	Meses
Month 06	P.R.D.	1.254,83				
	Zero	150,20				
	Acdo 163	1,04	1.522,07	23,61%	0,25	3
	BCD	116,00				
Years 01-03	P.R.D.	1.800,36				
	Zero	600,10				
	Acdo 163	2,02	4.396,82	68,20%	1,77	21,24
	BCD	1.994,34				
Years 03-05	P.R.D.	58,24				
	Zero	0,00				
	Acdo 163	1,95	527,82	8,19%	3,71	44,52
	BCD	467,63				
Total de P.R.D.		3.113,43				
Total de Zero		750,30				
Total de Acdo 163		5,01	**6.446,71**	**100,00%**		
Total de BCD		2.577,97				
Total		**6.446,71**				

Duración P.R.D., Zero, Acdo 163, B.C.D.: **1,57** | **18,84**

Duración Total Pasivo por Tramos

Tramo	Otros Pasivos	PRD, BCD, ..	Total Pasivos	%	Duración por Tramo* Años	Meses
Month 06	596,88	1.522,07	**2.118,95**	30,08%	0,25	3
Years 01-03		4.396,82	**4.396,82**	62,42%	1,77	21,24
Years 03-05		527,82	**527,82**	7,49%	3,71	44,52
Total	**596,88**	**6.446,71**	**7.043,59**	**100,00%**		

Duración Total Pasivos: **1,46** | **17,50**

* Fte: J.P. Morgan. Bond Index Group

Anexo 2: Modelo de Optimización y algunas consideraciones.

En este Anexo, se presenta a) el modelo de optimización utilizado y b) las consideraciones (modelos, bases de datos y restricciones ad-hoc) que se aplicaron para llegar al resultado que se presenta en el documento.

a) Ejercicio de optimización:

$$Max \ : \text{Re}\, torno \ / \sigma$$

Sujeto a:

1.- $\sum_{i=1}^{10} x_i = 1$: Implica que todo el portafolio se invierte en a lo menos una de las familias de instrumentos elegibles.

2.- $\forall_i, x_i \geq 0$: Implica que no se consideran posiciones cortas o negativas.

3.- Participaciones de carteras de largo plazo sean: 50% en 1-3 años, 30% en 3-5 años, 10% en 5-7 años y 10% en 7-10 años.

Donde:

1.- $R_{p(x)} = \sum_{i=1}^{10} xi * Ri$: Nivel de retorno del portafolio

2.- X_{1X10} : Vector de posiciones.

3.- X_{10X1} : Vector de posiciones transpuesto.

4.- $\sum_{10X10}$: Matriz de varianza covarianza.

5.- $\sigma = X_{1x10} * \sum_{10x10} * X_{10x1}$: Riesgo del portafolio.

b) Aspectos adicionales considerados en este ejercicio de optimización fueron:

La utilización de un numerario compuesto (75% dólares y 25% euros), en vez de trabajar por ejemplo con datos dolarizados o eurizados, reside en el hecho de que la composición del numerario debe ser consistente con la estructura de monedas de los activos que se desea tener al final del horizonte de evaluación. En adición, su utilización ofrece resultados más diversificados en términos de composición y plazo, que aquellos que derivan de ejercicios con numerarios definidos en un solo signo monetario, comúnmente caracterizados por su fuerte sesgo a la moneda utilizada para tal propósito.

De la misma manera se incorpora como restricción la ya conocida composición final de monedas, 75% dólar 25% euro, para hacer consistente dicha estructura con aquella que se obtiene para la cartera referencial resultante del ejercicio de optimización. El no incorporar esta restricción significaría que las estructuras de monedas que se derivan de los ejercicios de composición óptima de monedas y de duración, serían diferentes, obligando al uso de forwards para su igualación, lo que altera tanto la definición como el resultado del ejercicio de optimización original.

En el desarrollo del ejercicio, se utilizaron distintos tamaños de bases históricas de retornos (volatilidades y correlaciones) con el numerario compuesto, de manera de identificar si los resultados obtenidos son robustos al tamaño de la base de datos. Se evaluaron resultados para bases de 10, 7, 5, 3 y un año, determinándose que los retornos más consistentes, con horizontes de evaluación de mediano a largo plazo, se presentan con bases de cinco y siete años. Para el presente ejercicio se escogió la base de cinco años.

Las optimizaciones consideraron dos tipos de activos por moneda, un activo de corto plazo correspondiente al retorno de depósitos y un índice de retorno de activos de largo plazo o "bonos" con madurez de 1 a 10 años. Este índice de largo plazo lleva implícito la estructura de la "oferta de bonos" disponible a lo largo de toda la curva relevante para las inversiones del Banco. Se obtiene de este ejercicio la distribución de Corto y Largo Plazo por monedas.

El resultado anterior se desagrega en el largo plazo, y se imponen restricciones asociadas a las participaciones de las distintas familias de bonos dentro de la curva de bonos en dólares. Para ello, se asume la estructura de participaciones de la deuda en dólares para ambos mercados (dólares y euros) a fin de homogeneizar los resultados.

La estructura de participaciones a lo largo de la curva de instrumentos de deuda del Tesoro de Estados Unidos, al 30 de agosto de 2003 es: 50.82% en 1-3 años, 26.13% en 3-5 años, 9.16% en 5-7 años y 13.89% en 7-10 años[4]. Estos porcentajes fueron suavizados para considerar la siguiente estructura: 50% en 1-3 años, 30% en 3-5 años, 10% en 5-7 años y 10% en 7-10 años.

Así definida, esta estructura se incorpora también como restricción a un nuevo ejercicio de optimización, con el largo plazo desagregado. El resultado en términos de la participación

[4] La deuda alemana se distribuye de la siguiente manera, al 30 agosto de 2003, 29.00% en 1-3 años, 29.68% en 3-5 años, 16.78% en 5-7 años y 24.54% en 7-10 años.

de corto y largo plazo es consistente con el ejercicio agregado y se encuentra también en línea con otros ejercicios realizados, en los que el largo plazo fue desagregado sin imponer restricciones por familias.[5]

Anexo 3: Una justificación teórica de la metodología utilizada.

En este anexo se da un argumento intuitivo para justificar el método de calce de pasivos y optimización del excedente ocupado en la minuta. Se muestra que este calce corresponde a un caso límite que no ocurre en la práctica, pero que es la mejor suposición posible dada la información actual.

El problema de optimización de portafolio debe ser realizado sobre el balance en moneda extranjera[6] del banco. Esto considera la posición del banco en los pasivos, pues si bien estos están fijos, su composición influye en la elección de los activos al estar todos los instrumentos correlacionados. Instrumentos en los activos que se muevan "de manera similar" a los pasivos disminuyen el riesgo del balance.

Por la razón anterior el problema de optimización del portafolio debe considerar las correlaciones entre todos los instrumentos del banco en el lado de los pasivos y todos aquellos instrumentos en los que eventualmente se desea invertir los activos. Dicha información no está disponible a la fecha, y deberemos usar ciertos argumentos intuitivos para estimar dichas correlaciones. Previo a dicha estimación, consideraremos las consecuencias que tiene sobre el portafolio considerar los casos límite de dichas correlaciones.

Casos límite

Los casos a considerar son dos. El primero supone que no existe correlación entre pasivos y activos, para cualquier par de ellos. Este es el caso de completa ignorancia, en que no podemos intuir nada respecto al movimiento de los pasivos. La varianza asociada al portafolio consta de dos términos, aquel de los activos y el de los pasivos que es fijo. Si la función de utilidad a optimizar considera sólo la suma del retorno y la varianza, entonces el resultado de la optimización es el mismo que el caso en que no se consideran los pasivos. Por ejemplo, en la clásica función de utilidad $U=R-(c/2)\sigma^2$, con c coeficiente de aversión al riesgo. Para otras funciones de utilidad en que el término que cuantifica el riesgo es la desviación estándar, el riesgo remanente asociado a los pasivos puede llevar a tomar posiciones más cortas. Esto ocurre en la función $R-2\sigma$, o R/σ, que son las que usamos en

[5] En estos últimos, los resultados fueron de manera consistente portafolios poco diversificados, donde el largo plazo en dólares se concentraba en un 100% en el sector de 3-5 años y en el área europea, en un 100% en el sector de 1-3 años. Lo anterior justifica el hecho de diversificar el resultado del ejercicio a través de la incorporación de restricciones ad-hoc, que permitan una distribución más uniforme de las inversiones a lo largo de las curvas de rendimiento, a la vez que concentrando el 80% de las inversiones de largo plazo en los sectores cortos de la curva (entre 1-5 años).

[6] Un tema a considerar en el futuro es si se debe considerar el balance total del banco, que incluye moneda extranjera y local.

nuestro ejercicio de optimización. Sin embargo, en la práctica se observa que el resultado apenas difiere del caso que no considera los pasivos.

El segundo caso considera correlación uno entre pasivos y activos, es decir, suponemos que en el lado de los activos tenemos los mismos instrumentos que en el lado de los pasivos, en ciertas proporciones fijas. En dicho caso, el problema de optimización del balance es equivalente al problema de calzar los pasivos, es decir elegir el mismo monto en los activos para cada instrumento, y optimizar el excedente sin considerar los pasivos.

La demostración de la afirmación anterior es directa. Supongamos que tenemos n instrumentos descritos por variables aleatorias χ_i, $i=1...n$. Sea A el monto de los activos y L el de los pasivos. Sea z_i la fracción de los activos en cada instrumento (que es la variable a optimizar) y x_i la fracción fija de pasivos en cada instrumento. La variable aleatoria que describe el portafolio es $\chi=(Az_i - Lx_i)\,\chi_i$ donde se suma sobre el índice i. Definiendo $(A-L)v_i=(Az_i - Lx_i)$ notamos que el problema de optimización es sobre las cantidades $(A-L)v_i$ que corresponden justamente al excedente del portafolio. Las cantidades óptimas de activos se obtienen de la relación anterior, luego que se optimizó el excedente: $Azi = Lx_i + (A-L)v_i$, es decir, corresponden a un término de calce con los pasivos y a un término de optimización del excedente.

Dos comentarios técnicos son necesarios respecto al resultado anterior. El primero se trata que esta vez al optimizar el excedente no es necesaria la restricción de ventas cortas nulas. La restricción de ventas cortas se mantiene para el total de los activos, pero no para el excedente. Estos podrían incluir en el óptimo fracciones negativas, de modo que se restan a la fracción del activo que calza con el pasivo correspondiente, siempre que el total invertido en el instrumento sea positivo. Estas ventas cortas en el excedente no aparecen en la solución del problema de optimización presentado en la minuta. El segundo punto que se debe considerar es que la optimización de una función de utilidad que no es homogénea[7] en el tamaño del portafolio, depende justamente del tamaño del portafolio, y por lo tanto no da lo mismo optimizar todo el portafolio que el excedente sin considerar sus tamaños. La función usada en el ejercicio, $U=R-2\sigma$, es homogénea de grado uno, por lo que no tiene este problema y se optimizan las fracciones independiente de los montos involucrados.

A continuación se muestran las afirmaciones anteriores con un sencillo ejemplo, en el que se calcula el portafolio óptimo para la inversión de dos activos y un pasivo fijo.

Un ejemplo simple de los casos límite con dos activos y un pasivo

Consideramos la inversión sin presencia de pasivos entre dos instrumentos, x e y, distribuidos normalmente con medias μ_x y μ_y, y desviaciones estándar σ_x y σ_y, respectivamente. Se denomina α_x la fracción invertida en el activo x y $(1-\alpha_x)$ la fracción invertida en el activo y, y sea A el monto total de los activos. Consideramos una función de

[7] Una función es homogénea de grado n si $f(\lambda x)=\lambda^n f(x)$. Por ejemplo la clásica función de utilidad $U=R-(c/2)\sigma^2$, con c coeficiente de aversión al riesgo, no es homogénea en el tamaño del portafolio.

utilidad $U=R-(\lambda/2)\sigma^2$, con R el retorno del portafolio, σ la desviación estándar, y λ el grado de aversión al riesgo. El portafolio óptimo proviene del problema de optimización

$$\underset{\alpha_x}{Max} \quad A\left(\alpha_x \mu_x + (1-\alpha_x)\mu_y\right) - \frac{\lambda A^2}{2}\left(\alpha_x^2 \sigma_x^2 + (1-\alpha_x)^2 \sigma_y^2 + 2\alpha_x(1+\alpha_x)Cov(x,y)\right)$$

La solución de este problema es

$$(1) \qquad \alpha_x = \frac{\left[\sigma_y^2 - \mathrm{Cov}(x,y)\right]}{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]} + \frac{\left[\mu_x - \mu_y\right]}{\lambda A\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]}$$

El primer término corresponde al portafolio de mínimo riesgo, y el segundo es el término especulativo que depende inversamente de λ.

Consideremos ahora que adicionalmente existe un pasivo L y el inversionista esta interesado en sus activos netos de pasivos. Los montos de los pasivos y los activos son L y A, respectivamente. El retorno y el riesgo de los activos netos vienen determinados por las siguientes expresiones

$$(2) \qquad r_n = A\left[r_A - \Omega r_L\right]$$

$$(3) \qquad \sigma_n^2 = A^2\left[\sigma_A^2 + \Omega^2\sigma_L^2 - 2\Omega\left(\alpha_x \mathrm{Cov}(x,L) + (1-\alpha_x)Cov(y,L)\right)\right]$$

donde $\Omega=L/A$,mientras que L y A indexan los retornos y riesgos de los activos y pasivos, respectivamente. Repetimos el ejercicio anterior de maximizar la utilidad, obteniéndose la expresión análoga a (1) para el caso con pasivos

$$(4)\ \alpha_x = \frac{\left[\sigma_y^2 - \mathrm{Cov}(x,y)\right]}{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]} + \frac{\left[\mu_x - \mu_y\right]}{\lambda A\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]} + \Omega\frac{\left[\mathrm{Cov}(x,L) - \mathrm{Cov}(y,L)\right]}{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]}$$

Este es el término general que resuelve la asignación óptima del portafolio. El tercer término es el término adicional con respecto a la asignación sin pasivos, y depende de dos factores básicos. El primer componente (Ω) corresponde al tamaño de los pasivos (o posiciones cortas) con relación al portafolio de activos. Por otro lado, la intuición detrás del componente en paréntesis se relaciona con la tradicional lógica reducción de riesgos a través de la selección de instrumentos según el signo de su correlación. Para el caso de dos instrumentos en el mismo lado del balance (por ejemplo, activos), se recomienda elegir aquellos negativamente correlacionados para minimizar el riesgo. Como en este caso, se trata de dos instrumentos en distintos lados del balance (es decir, un activo y un pasivo), seleccionan óptimamente en la medida que sea positiva. En efecto, como se observa en (4) cuando la covarianza entre el retorno de x (y) y los pasivos es positiva, la asignación óptima de x en la cartera aumenta (disminuye).

Los dos casos límite se pueden verificar en esta expresión. En el caso de ignorancia completa, sin correlaciones entre activos y pasivos, las covarianzas *Cov(x,L)* y *Cov(y,L)* son nulas. Luego trivialmente se obtiene la misma asignación que si no hubiesen pasivos.

Para el caso que hemos llamado de correlación uno, podemos suponer que el pasivo es tanto x como y. Consideremos $L=X$, el cálculo para $L=Y$ es análogo. En dicho caso $Cov(x,L)=\sigma_x^2$ y $Cov(y,L)=Cov(x,y)$ con lo que (4) se escribe

$$(5) \qquad \alpha_x = \Omega + (1-\Omega)\frac{\left[\sigma_x^2 - \mathrm{Cov}(x,y)\right]}{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]} + \frac{\left[\mu_x - \mu_y\right]}{\lambda A\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]}$$

$$(6) \qquad \alpha_x = \Omega + (1-\Omega)\left(\frac{\left[\sigma_x^2 - \mathrm{Cov}(x,y)\right]}{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]} + \frac{\left[\mu_x - \mu_y\right]}{\lambda (A-L)\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\mathrm{Cov}(x,y)\right]}\right)$$

El primer término, Ω, corresponde al calce con el pasivo, y el segundo es el resultado de la optimización para el excedente del portafolio (notar el término *(A-L)* en vez de *A* en (1), esto es justamente porque la función de utilidad no es homogénea en el tamaño de los activos) multiplicado por la fracción *(1-Ω)* del excedente. Esto completa la demostración.

Eligiendo el método

Una vez desarrollado los casos límite anteriores se debe optar por alguno para el calce de pasivos. Sabemos que los instrumentos están más correlacionados entre ellos si sus duraciones son parecidas. Luego hacemos el supuesto que eligiendo un instrumento en el lado de los activos que tenga igual duración y monto que los pasivos, este instrumento cubre completamente los pasivos, como si fuese el mismo instrumento. Esta es sólo una aproximación, sin embargo, es lo mejor que se puede decir si no se conoce el valor exacto de la matriz de varianza covarianza entre activos y pasivos.

A partir de lo anterior la metodología usada es: calce de activos y pasivos igualando duraciones y optimización del excedente. Esta metodología es sólo una aproximación en la dirección de determinar el portafolio referencial tomando en cuenta el balance y, no sólo el lado de los activos. Por esta razón, el tema debe estar sujeto a una revisión teórica durante el próximo año.

Composición de Monedas de los Activos en Divisas del BCCH
Minuta 1: Actualización y Propuesta.

Gerencia de División Internacional
28.11.2003

Esta Minuta actualiza antecedentes del trabajo de determinación de la composición de monedas y áreas monetarias para los Activos en Divisas del BCCh, que fuera presentado y aprobado en Pre Consejo en el mes de mayo de 2003, y que se adjunta para formalizar su propuesta.

Los resultados de la actualización indicada se ilustran en la siguiente tabla resumen:

Tabla 1: Actualización de criterios para determinación de porcentajes de monedas:

	Amort. Deuda	Bza. Comercial	Bice. Bco.	Optimizador*	Monedas
USD	99,09%	59,33%	94,58%	3,70%	**71%**
EUR	0,91%	40,67%	5,42%	96,30%	**29%**
	55,96%	8,62%	9,50%	25,91%	**100%**

*EUR Numeraire para Optimización

Nota:
1) Amortización de deuda: Considera pagos de intereses y amortización de capital de la deuda externa de Chile en un horizonte de doce meses (ago-2003 a julio-2004).
2) Balanza Comercial: Considera cobertura de déficit de comercio exterior con esos bloques comerciales (ago-2002 a julio-2003). Se excluyen Petróleo y Cobre.
3) Balance del BCCh al 30 de junio de 2003.
4) Optimizador: Considera base de retornos mensuales anualizados, (sep-98 a sep-2003), se selecciona portafolio óptimo de acuerdo a razón retorno/riesgo.

El criterio del Balance del Banco aumentó su participación relativa, respecto al del año pasado, producto de la caída experimentada por los activos internos (transferencias fiscales) y al aumento de la emisión de papeles denominados en dólares por el BCCh.

A pesar de que existen diferencias en este cálculo respecto al anterior, se puede considerar que el cambio sugerido por la actualización no difiere en forma significativa de lo ya presentado (75% dólar y 25% euros). En particular a la luz de que el rango propuesto de variación para estas monedas (± 5% en cada área monetaria) incluye a los valores que resultan de esta actualización.

Ejercicio de Canje de Pasivos, financiado con Portafolio de Divisas.

	Amort. Deuda	Bza. Comercial	Bice. Bco.	Optimizador*	Monedas
USD	99,09%	59,33%	0,00%	3,70%	78%
EUR	0,91%	40,67%	100,00%	96,30%	22%
	71,93%	11,08%	0,66%	16,33%	100%

*EUR Numeraire para Optimización

Adicionalmente, en anticipación al canje/retiro de deuda del BCCh indizada en dólares, programado para el año 2004, comprometiendo un volumen de aproximadamente US$ 3.350 millones y financiado mediante el uso de reservas internacionales, se evalúa

también el impacto que ello representa sobre la estructura óptima de monedas a mantener en el portafolio.

Se concluye que la disminución del portafolio de divisas, en igual magnitud a la caída que se registra en los pasivos, produce un aumento relativo de la importancia de los criterios de cobertura de deuda total (intensivo en dólares), y del criterio de cobertura de déficit comercial (que es más diversificado entre dólares y euros), así como una baja en la ponderación del criterio de optimización financiera. Todo esto generaría un aumento en la participación del dólar a un 78% y una disminución de los euros a un 22% del portafolio de divisas. El resultado anterior, reafirma la recomendación de mantener los porcentajes de 75% / 25%, a diferencia de los resultados de la última revisión de octubre 71% / 29%.

Como consecuencia, de acuerdo a los dos ejercicios anteriores se sugiere mantener la propuesta original, estableciendo como valores centrales un 75% en dólares y un 25% en euros y rangos de $\pm$5% de variación.

Se sugiere, en adición limitar las posiciones de monedas no principales (del área dólar: CAD, JPY, AUD, NZD, SGD y del área Euro: GBP, DKK, NOK, CHF, SEK) mantenidas en posiciones descubiertas respecto a la moneda principal de cada área, de acuerdo a las siguientes restricciones:

a) Que la posición en cada una de las monedas no principales, con excepción de GBP, no represente individualmente, más de un 3,0% del portafolio de divisas.
b) Que la posición en GBP no exceda el 5,0% del portafolio de divisas.
c) Que la suma de todas las monedas no principales, no represente más de un 15% del portafolio de divisas.

Ejercicio de Evaluación de Criterios para la
Composición de Monedas de los Activos en Divisas del BCCH
MINUTA

Gerencia de División Internacional
26/02/03

El siguiente trabajo tiene como objetivo determinar la composición óptima de monedas de los activos en divisas del BCCH. Este ejercicio se enmarca en el proceso anual de revisión de parámetros de inversión para la administración de los activos internacionales en divisas del BCCH. En la primera parte del trabajo se replica la metodología empleada en la determinación de los porcentajes de monedas del portafolio de acuerdo a lo que se realizó en los ejercicios de los años anteriores según los criterios de cobertura y optimización financiera. Luego, se introducen algunos ajustes a los criterios de cobertura y optimización y finalmente por razones financieras, operativas y prácticas, se propone la consolidación de las actuales cuatro áreas monetarias en dos; dólar y euro y se recomiendan los porcentajes a mantener en cada área.

1. Metodología Años Anteriores

Para la determinación de áreas monetarias comenzamos por un análisis de las correlaciones de los retornos de cada una de las paridades de modo de establecer su agrupación dentro de distintos bloques de monedas. Luego de esta agrupación, se aplican tres criterios de cobertura y uno de optimización financiera:

i.- Cobertura de Balance del Banco Central.
ii.- Cobertura de Pasivos Externos.
iii.- Cobertura de Déficit Comercial y Servicios.
iv.- Optimización financiera de retorno-riesgo.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los resultados para cada una de las cuatro áreas monetarias: USD, EUR, GBP y JPY.

Tabla N°1

	Amort. Deuda	Bza. Comercial	Blce. Bco.	Optimizador	Monedas
USD	91.81%	47.69%	50.60%	89.00%	**81.54%**
EUR	5.73%	38.52%	27.22%	1.20%	**12.36%**
GBP	0.03%	0.00%	10.04%	6.40%	**1.01%**
JPY	2.43%	13.78%	12.13%	3.40%	**5.09%**
	64.22%	20.66%	1.35%	13.77%	**100.00%**

2. Revisión de Actual Metodología y Análisis Complementarios

a) Ajuste Criterio Cobertura de Déficit Comercial y Servicios

El Criterio de Cobertura de Déficit Comercial y Servicios para el presente ejercicio 2002 considera la inclusión en el área dólar a aquellos socios comerciales de Chile que tienen un tipo de cambio fijo respecto del dólar americano (China, Arabia Saudita, Emiratos Arabes, Hong Kong y Malasia), países que anteriormente formaban parte del bloque o área Yen. Producto de dichas modificaciones la composición de monedas resulta:

Tabla N°2

	Amort. Deuda	Bza. Comercial*	Bice. Bco.	Optimizador	Monedas
USD	91.81%	62.38%	50.60%	89.00%	**84.65%**
EUR	5.73%	37.62%	27.22%	1.20%	**12.16%**
GBP	0.03%	0.00%	10.04%	6.40%	**1.01%**
JPY	2.43%	0.00%	12.13%	3.40%	**2.18%**
	64.22%	21.16%	1.35%	13.27%	**100.00%**

El criterio de cobertura del déficit comercial y servicios, es el segundo criterio en importancia relativa con alrededor de un 21% de participación, y el que mayor porcentaje le atribuye a los euros (37,62%). Actualmente se mantiene un superávit comercial con Inglaterra y con el área yen modificada, por lo que por la vía de este criterio, no se le asigna porcentaje a dichas monedas[1].

En términos del porcentaje final de cada área, el mayor cambio lo experimenta el área yen, ya que producto de las modificaciones al criterio de Cobertura de Balanza Comercial ahora se mantendría un superávit comercial con dicha área y por ende disminuye de manera importante su participación relativa desde alrededor de un 5.0% a cerca de un 2.0%.

[1] En estricto rigor una aplicación más general de este criterio implicaría mantener posiciones cortas en las monedas en que se posee un superavit.

b) Ajuste al Número de Areas Monetarias

A continuación incluimos el análisis de correlaciones que se llevó a cabo para distintas bases de datos históricas (de 3, 2 y 1 año), a partir de lo cual se recomienda la existencia de solo dos áreas monetarias: área dólar y área euro.

29-Dic-00 al 31-Oct-02

	EUR	DKK	CHF	NOK	GBP	SEK	USD	AUD	NZD	CAD	JPY	SGD
EUR	1.00											
DKK	1.00	1.00										
CHF	0.98	0.98	1.00									
NOK	0.95	0.96	0.93	1.00								
GBP	0.90	0.91	0.88	0.96	1.00							
SEK	0.89	0.89	0.89	0.95	0.90	1.00						
USD	0.92	0.93	0.93	0.96	0.94	0.93	1.00					
AUD	0.78	0.79	0.78	0.89	0.89	0.90	0.92	1.00				
NZD	0.87	0.88	0.86	0.93	0.94	0.91	0.94	0.96	1.00			
CAD	0.61	0.62	0.59	0.72	0.66	0.75	0.75	0.79	0.75	1.00		
JPY	0.78	0.78	0.81	0.84	0.78	0.88	0.88	0.75	0.78	0.70	1.00	
SGD	0.80	0.80	0.82	0.82	0.76	0.82	0.82	0.69	0.77	0.65	0.89	1.00

i.- Area Dólar: Dada la alta correlación del yen con respecto del dólar (0.88) y la escasa importancia relativa de dicha área para la composición final de monedas (2.18%) recomendamos su inclusión dentro del área dólar. Además, que las alternativas de inversión son poco atractivas.
Por otro lado, las monedas no-core del área yen (Aud, Nzd) tienen una correlación más estable y elevada con respecto del dólar que con el yen. Por último, los dólares australianos y neozelandés son tradicionalmente considerados parte del bloque dólar, por la comunidad financiera internacional.

ii.- Area Euro: Dado que existe un alto nivel de correlación entre la libra y el euro, que ésta ha ido en aumento y a su vez que esta área tan solo representa un 1.01% de la composición de monedas final, recomendamos su incorporación dentro del área euro. Además, existe probabilidad de que la libra se una al euro, aún cuando este tema sigue en la agenda política de Inglaterra y sujeta a referéndum.

c) Ajuste al Criterio de Optimización Financiera

El porcentaje correspondiente al criterio de optimización financiera se obtiene de manera residual una vez aplicados los criterios de cobertura y éste tiende a asignarle al dólar un porcentaje en torno al 90% cuando usamos al dólar como numeraire o moneda base. Sin embargo, cabe hacer notar que los resultados del ejercicio de optimización son altamente dependientes del numerario empleado, es decir, estos cambian drásticamente dependiendo de cual sea la moneda base utilizada (98% euros si se toma al euro como numeraire). Producto de estos inconvenientes se decidió emplear una herramienta o método alternativo que nos permitiera complementar el criterio de optimización financiera en cuanto a la elección del numeraire. Para lograr dicho objetivo nos apoyamos en el estudio de Posicionamiento en Monedas Extranjeras como Hedge Macroeconómico[2] realizado por la División Internacional. En este trabajo se obtuvo como resultado que típicamente el euro, la libra y el yen se han fortalecido respecto del dólar cuando la economía chilena se debilita o enfrenta condiciones macroeconómicas adversas. Esto implicó que decidiéramos utilizar para el presente ejercicio de optimización financiera al euro como numerario en vez del dólar. De este modo se mantiene el criterio de optimización financiera para el proceso de Composición de Monedas del BCCH pero al mismo tiempo se le introduce un sesgo macroeconómico a dicho criterio en la elección del numerario a utilizar.

[2] Ver Minuta trabajo Posicionamiento en Monedas Extranjeras como Hedge Macroeconómico, cuyo objetivo consistió en identificar el posicionamiento mas adecuado en moneda extranjera (USD, EUR, GBP y JPY) de los activos en divisas del BCCH cuando la economía chilena se debilita o enfrenta condiciones macroeconómicas adversas.

3.- Propuestas

Producto de la revisión del criterio de Cobertura de Déficit Comercial y Servicios, del ajuste del número de áreas monetarias según el análisis de correlaciones y la utilización de un nuevo numeraire para la optimización financiera basado en el criterio de hedge macroeconómico tenemos los siguientes resultados para la Composición de Monedas de los Activos en Divisas del BCCH:

	Amort. Deuda	Bza. Comercial*	Blce. Bco.	Optimizador**	Monedas
USD	94.24%	65.69%	62.73%	1.40%	**75%**
EUR	5.76%	34.31%	37.27%	98.60%	**25%**
	64.22%	19.34%	1.35%	15.10%	**100%**

El efecto final de la propuesta de dos áreas monetarias no difiere sustancialmente del porcentaje que hoy en día representa el dólar y el euro del portafolio de divisas (USD=72%, EUR=18%). Tanto el área dólar como euro aumentan su porcentaje de participación, no obstante, el euro aumenta en una mayor proporción. Sin embargo, esto sería consistente con la actual tendencia del euro de ir ganando terreno como moneda de reserva y a su vez también sería consistente con el análisis de hegde macroeconómico. Finalmente si consideramos los resultados del análisis de las correlaciones donde existe un alto nivel de correlación entre la libra y el euro y que ésta ha ido en aumento y por otro lado la alta correlación del yen con respecto del dólar esto prácticamente implicaría una adición lineal de los actuales porcentajes mantenidos de dichas monedas hacia el área euro y dólar respectivamente.

Minuta: Actualización Criterios de Elegibilidad de Instrumentos Pfandbrief

Gerencia de División Internacional
28-nov-2003

El presente informe tiene como objetivo evaluar en qué medida se accede a un mercado potencial mayor de este tipo de instrumentos, al reducir la restricción de rating aplicable a los emisores de deuda del tipo Jumbo Pfandbrief Pública. Conforme a lo establecido en el Acuerdo relativo a alternativas de inversión de Septiembre del 2002, son elegibles para el BCCh los bonos Jumbo Pfandbrief públicos con un rating AAA. Además de lo anterior, el emisor deberá ser elegible para depósitos bancarios y tener un rating crediticio igual o superior a AA+ o AAA en caso de contar con una sola clasificación de riesgo.

La Tabla n°1 muestra los principales emisores de Jumbo Pfandbrief del mercado hipotecario alemán. Las celdas obscurecidas identifican aquellos emisores que, de acuerdo a las pautas actuales de inversión del BCCh, son elegibles para inversiones en deuda Pfandbrief pública. Para cada uno de los emisores considerados se detalla el total de deuda outstanding, en millones de euros, el número de emisiones, el rating relativo a la emisión así como al emisor y la participación relativa en el mercado total de Jumbo Pfandbrief alemán.

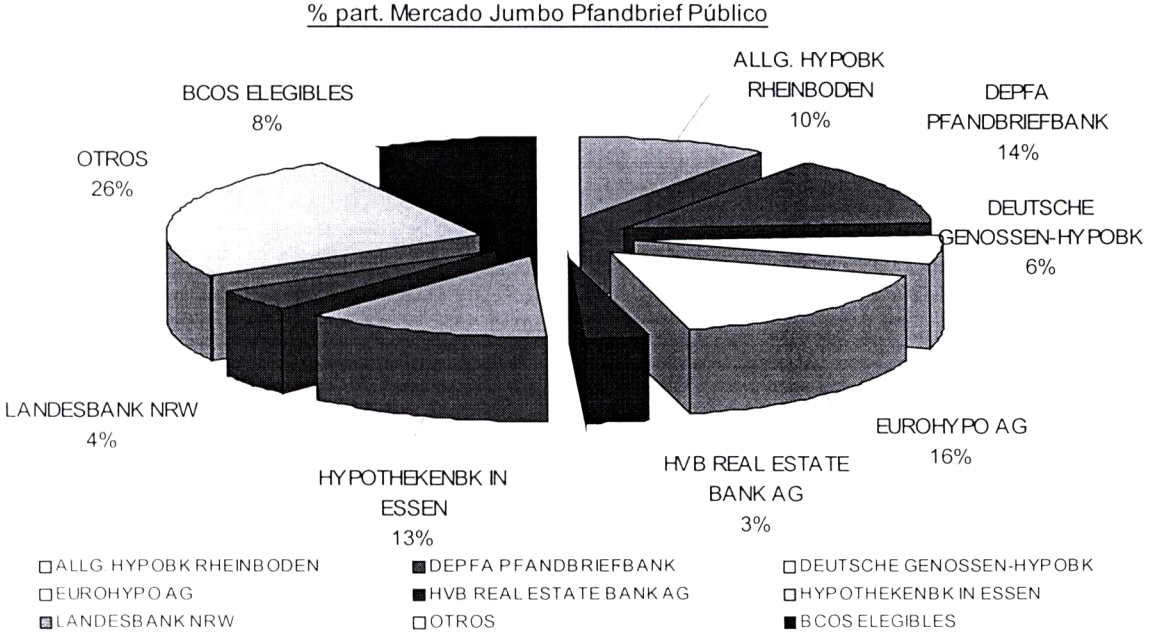
Tabla n°**1**

Emisor	Total Outstanding	n° de emisiones	% part. Mercado	Rating Emision	Rating Emisor
ALLG. HYPOBK RHEINBODEN	37.435.095.841	19	9,90	AAA	BBB+
BAYERISCHE LANDESBANK	8.922.990.495	6	2,36	AAA	AAA*
DEKABANK	3.766.937.821	3	1,00	AAA	AAA*
DEPFA PFANDBRIEFBANK[1]	52.999.210.892	18	14,02	AAA	A-
DEUTSCHE GENOSSEN-HYPOBK	22.175.000.000	14	5,87	AAA	A-
EUROHYPO AG	60.186.316.042	27	15,92	AAA	A
HVB REAL ESTATE BANK AG	12.636.291.887	13	3,34	AAA	BBB
HYPOTHEKENBK IN ESSEN	49.129.856.633	24	13,00	AAA	A-
LANDESBANK NRW	16.750.000.643	8	4,43	AAA	
LANDESBANK BERLIN GIRO.[1]	2.750.000.000	2	0,73	AAA	AA-
LB BADEN-WUERTTEMBERG	12.750.000.012	6	3,37	AAA	AAA*
NORDDEUTSCHE LANDESBANK	5.789.521.584	5	1,53	AAA	AA+*
OTROS	92.716.962.001	74	24,53	AAA	-

Cabe hacer notar, que el proyecto original proponía incorporar como elegibles los emisores que fueran elegibles para depósitos. Sin embargo, se acordó restringir este tipo de inversiones a aquellos emisores que tuvieran como mínimo un rating crediticio de AA+. Con ello se buscó adoptar una posición conservadora, considerando que era la primera vez que se participaba en este mercado. Consecuencia de lo anterior, el listado de bancos elegibles como emisores de bonos Jumbo Pfandbrief quedó limitado a sólo ocho instituciones, de las cuales 2 se encuentran hoy suspendidas por perspectivas negativas en relación a su rating crediticio.[2]

La tabla n°1 agrupa, en la última fila, todas las emisiones de Jumbo Pfandbrief en las cuales se podría invertir, de acuerdo a las restricciones vigentes para este tipo de instrumentos. Se puede observar que, del total del mercado, el BCCh sólo puede acceder a un 8% de la deuda Pfandbrief pública Outstanding. Esto relativo a cuatro emisores y con un total de 20 emisiones. Lo anterior es relativamente pequeño si observamos que los cuatro principales emisores de Pfandbrief del mercado suman una participación de aproximadamente 53.00% (Depfa Pfandbrief Bank 14.02%, Eurohypo AG 15.92%, Hypothekenbank In Essen 13.00% y Allgemeine Hypothekenbank Rheinboden AG 9.90%).

De estas cuatro mayores instituciones, sólo Depfa Pfandbrief Bank es elegible para depósitos por cumplir con los requerimientos tanto de capital mínimo como de rating crediticio, situación que no es aplicable al caso de Allgemeine Hypothekenbank Rheinboden (que posee calificación de riesgo BBB+). Hypothekenbank In Essen y Eurohypo AG que por su parte, son bancos hipotecarios y su incorporación como emisores elegibles debe ser evaluada.



[1] Instituciones actualmente elegibles para depósitos bancarios

[2] De los ocho emisores originalmente elegibles, cuatro son elegibles y emiten deuda Pfandbrief., dos se encuentran suspendidos por perspectivas negativas en relación a su rating crediticio (Hamburgische Landesbank Girozentrale y Landesbank Schleswig-Holstein Girozentrale), sin embargo ninguno de ellos cuenta con emisiones vigentes y los dos restantes tampoco cuentan con emisiones de Jumbo Pfandbrief vigentes (WestLB AG y Landesbank Hessen-Thuringen Girozentrale)

Conclusión:

Las pautas de inversión vigentes para los instrumentos Pfandbrief suponen un acceso restringido respecto al potencial de deuda vigente de ese mercado. Esto, como resultado de la restricción AA+ y además porque no se incorporan como elegibles los bancos hipotecarios, cuya participación de mercado es importante.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación del programa en los términos que se encuentra definido resulta satisfactoria, sugiriendo la posibilidad de ampliar el universo de emisores potencialmente elegibles, hasta la categoría "A-". De esta forma, se haría equivalente el riesgo de crédito de este instrumento, con el que se considera para efectos de los depósitos bancarios, ampliándose en alrededor de un 14% el acceso al mercado relevante.