



**BANCO CENTRAL DE CHILE**

Santiago, 18 de octubre de 2006

**CARTA-CIRCULAR**

Bancos N° 494  
Sociedades Financieras N° 461

ANT.: Carta Circular N°461 (Bancos) de fecha 31 de marzo de 2004.

MAT.: Procedimientos de Continuidad Operacional del Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR) del Banco Central de Chile.

Señor Gerente:

Adjunto a la presente, sírvase encontrar actualización a los Procedimientos de Continuidad Operacional para los participantes del Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR) del Banco Central de Chile que reemplaza a los que fueron dados a conocer en la oportunidad mediante Carta Circular señalada en el Antecedente.

La presente versión actualiza y moderniza los procedimientos que deben llevarse a cabo por las contrapartes, considerando los desarrollos recientes que han acontecido en los sistemas de pago de alto valor. Asimismo, busca simplificar y ordenar su presentación asociando a cada escenario de contingencia sus correspondientes procedimientos. Del mismo modo, se han destacado las acciones a ejecutar por los propios participantes del Sistema LBTR a fin de facilitar su comprensión y permitir una mejor respuesta para el procesamiento de los pagos durante el intervalo anterior al que la operación plena de los sistemas sea reestablecida.

Cabe indicar que el contenido de la presente Carta Circular se enmarca dentro del permanente proceso de actualización que el Banco Central de Chile realiza en la provisión de servicios de pagos de alto valor.

Saluda atentamente a usted,

**ALEJANDRO ZURBUCHEN SILVA**  
**Gerente General**

Incl.: Lo citado

## **Sistema de Pagos LBTR/CAS**

### **Procedimientos de Continuidad Operacional para los Participantes**

## **Introducción**

El Banco Central de Chile opera y administra desde el año 2004, el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR), en adelante indistintamente “el Sistema”, establecido de conformidad con el Capítulo III.H.4 del Compendio de Normas Financieras, y cuyo Reglamento Operativo se contempla en el Capítulo III.H.4.1 de dicha regulación. Su característica de operación en tiempo real lo constituye en un sistema crítico, siendo necesario asegurar una alta disponibilidad de servicio y su continuidad operacional.

De acuerdo con la normativa citada, y conforme a lo dispuesto en los respectivos contratos de adhesión al Sistema LBTR suscritos por el Banco Central de Chile (“el Banco”) con los participantes, el Banco, en su calidad de propietario y administrador del Sistema, cuenta con los procedimientos necesarios para solucionar con un razonable grado de seguridad las contingencias de conexión, comunicación u operativas que puedan presentarse en el Sistema LBTR, las que en su caso, podrían afectar el normal acceso y funcionamiento del mismo. Asimismo, de presentarse dichas contingencias, los participantes deberán ceñirse estrictamente a las instrucciones que emita el Banco para su solución, así como también a los procedimientos que para tales casos se indiquen en el Reglamento Operativo del Sistema.

El presente documento contiene una descripción de los procedimientos de continuidad operacional aplicables en caso de ocurrir una o más contingencias respecto de los elementos del Sistema considerados críticos, en aquellas situaciones que pueden afectar la relación de los participantes con el Sistema, en términos de conexión, comunicación u operación del mismo. El Banco Central de Chile, de ser necesario, informará de lo anterior a otras entidades que participen en las operaciones de Sistema de Pagos de Alto Valor regulados por el Banco (SPAV).

Por último, cabe precisar que los términos y condiciones contemplados respecto de los procedimientos de contingencia antedichos, pueden ser objeto de modificación para su mantención actualizada conforme a los resultados de las pruebas que el Banco efectúe respecto de dichos procedimientos, así como de los desarrollos operacionales, tecnológicos o informáticos que pueda experimentar el Sistema.

## **Elementos Críticos**

Los participantes del Sistema LBTR envían sus Instrucciones de Transferencia de Fondos (ITFs) al Sistema LBTR/CAS<sup>1</sup> a través de la red de comunicaciones SWIFT. Paralelamente, mediante la red de comunicaciones privada del Banco Central de Chile, las instituciones financieras acceden a un servicio de consultas y operación del Sistema LBTR/CAS, basado en tecnología IP, y a la Facilidad de Liquidez Intradía (FLI)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Corresponde a la aplicación computacional del Banco, Liquidación Bruta en Tiempo Real/*Central Account System*.

<sup>2</sup> Las operaciones FLI se cursan a través del Sistema Operaciones de Mercado Abierto (SOMA), cuyo funcionamiento se rige por el respectivo **Contrato de Adhesión al Sistema SOMA** suscrito por el Banco y los participantes, respecto del cual, en caso de ocurrir contingencias que afecten el normal funcionamiento de dicho Sistema, se aplican los procedimientos de contingencia descritos en el **Reglamento Operativo del Capítulo II.B.5 del Compendio de Normas Financieras**, debiendo ceñirse estrictamente los Participantes a las instrucciones que imparta el Banco para solucionar las mismas.

**Banco Central de Chile**  
**Procedimientos de Continuidad Operacional**  
**Sistema Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR)**

---

La red de comunicaciones SINACOFI es utilizada para la comunicación de las órdenes de transferencia de títulos del Banco Central de Chile al Depósito Central de Valores (DCV), relacionadas con el Sistema SOMA.

Sobre la base de lo anterior, se identifican los siguientes elementos críticos para el Sistema LBTR:

- Red de comunicaciones SWIFT
- Red de comunicaciones privada del Banco Central de Chile
- Sistema LBTR/CAS
- Sistema SOMA para su Facilidad de Liquidez Intradía

A partir de los elementos críticos, se definen los escenarios de contingencia como aquellas situaciones que pueden afectar el normal acceso y funcionamiento de dichos elementos críticos definidos como integrantes del Sistema, en forma aislada o simultánea, y que requieren la activación de un procedimiento alternativo de continuidad operacional.

Cada escenario de contingencia da lugar a un Procedimiento de Continuidad Operacional, para cada uno de los cuales se establece un tiempo límite a esperar previo a la activación del respectivo procedimiento.

Basado en los elementos críticos señalados, se describen a continuación los Procedimientos de Continuidad Operacional para cada uno de ellos.

## **1. RED DE COMUNICACIONES SWIFT**

El Sistema LBTR/CAS requiere, complementariamente, de comunicaciones entre los participantes y entre éstos y el Banco Central de Chile. Para este propósito se dispone de la red de comunicaciones SWIFT.

Para el uso del Sistema de Comunicaciones SWIFT, los participantes disponen de acceso a un CBT<sup>3</sup> de SWIFT desde donde envían los mensajes de instrucción de transferencias de fondos, para ser procesadas en el Sistema LBTR.

Los participantes deberán velar por cumplir con las reglas y normas establecidas por SWIFT en lo relacionado a respaldo y recuperación ante contingencias. En esta materia, aspectos básicos, son el contar al menos:

- Con un equipo de respaldo para la operación del CBT, y
- Con una línea de respaldo para la conexión a SWIFT.

### **Escenarios de Contingencia:**

#### **i) Institución participante sin acceso a la red de comunicaciones SWIFT:**

En este escenario, uno o más participantes están impedidos de enviar sus instrucciones de transferencias de fondos a través de mensajes SWIFT, así como de recibir por esta vía los mensajes emanados desde el Sistema LBTR/CAS, tales como, la confirmación de un pago efectuado, un aviso de rechazo de alguna instrucción de transferencia de fondos, el bloqueo de la cuenta por insuficiencia de fondos, etc.

#### **ii) La red de comunicaciones SWIFT no está disponible:**

En este escenario, la Red de comunicaciones SWIFT no está habilitada para los participantes, por lo que el intercambio de mensajes en el sistema no es posible.

El Banco Central Chile también está imposibilitado de recibir mensajes SWIFT correspondientes a instrucciones de Pago, así como los archivos asociados a la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor a través del servicio FileAct de SWIFT.

### **Procedimientos de Continuidad Operacional para los Escenarios Definidos:**

#### **Procedimiento 1.1: Participante imposibilitado de enviar mensaje SWIFT.**

##### Descripción:

---

<sup>3</sup> CBT (*Computer Based Terminal*). Equipo que contiene el software SWIFT, sea éste un SWIFT Alliance, TurboSWIFT, u otro.

El participante se encuentra imposibilitado de enviar una instrucción de transferencia de fondos por medio de un mensaje SWIFT para su liquidación en el Sistema LBTR.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

A petición del participante. Una vez que éste ha identificado que el problema corresponde a una falla técnica en sus instalaciones que le impide enviar mensajes SWIFT hacia el sistema LBTR, podrá solicitar el uso del procedimiento de contingencia. Cabe indicar que el procedimiento no está contemplado para situaciones particulares de un participante con otro derivadas de problemas asociados a certificados de seguridad que han expirado o claves bilaterales que no fueron renovadas en su oportunidad por el participante en su relación con otro.

Descripción del Procedimiento:

1. Usuario autorizado por el participante para operar en el Sistema LBTR informa a través de un correo electrónico al Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile de su situación que impide acceso a la red SWIFT y solicita la correspondiente autorización para el uso del mecanismo de contingencia.
2. El Departamento Pagos y Valores comprobará la ausencia de tráfico en el Sistema LBTR y proporciona la autorización que permite la recepción de mensajes SINACOFI.
3. A partir de la activación de este procedimiento, el participante deberá comunicar sus ITFs con el envío de un mensaje Sinacofi MS136 "Solicitud de Cargo en Cuenta Corriente B.C.CH." dirigido al Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile, (TID 0018) llenando todos los campos de este mensaje (ver estructura de mensajes adjunta).
4. Dicho mensaje será convertido directamente, sobre la base de la información provista en el mismo, en una transferencia de cuenta e ingresada al Sistema LBTR, debitando la cuenta corriente del banco emisor y abonando la cuenta corriente del banco beneficiario. En caso de insuficiencia de fondos, la instrucción permanecerá en una fila de espera. Cabe señalar que el participante no podrá anular un pago en fila de espera, dado que el movimiento será ingresado por el propio Banco Central sobre la base de lo contenido en el mensaje SINACOFI. Adicionalmente, la prioridad es única.
5. Las reglas de validación del mensaje son similares al caso de emplear mensajería SWIFT, esto es, la fecha de valor debe ser la del día, la cuenta a abonar ser válida en el sistema y la referencia no puede estar duplicada para una misma fecha de valor.
6. Una vez que cese la situación de contingencia que afecta al participante para enviar transferencias de fondos por medio de mensajes SWIFT, éste deberá informar, mediante correo electrónico, al Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile, el que procederá a dejar sin efecto la autorización para el uso del mecanismo de contingencia.

**Banco Central de Chile**  
**Procedimientos de Continuidad Operacional**  
**Sistema Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR)**

---

7. El participante solicitante es responsable exclusivo de verificar la situación de falla que enfrenta, antes de informar al Banco Central de Chile, así como de realizar las revisiones que estime pertinentes para evitar la duplicación de sus instrucciones de transferencias de fondos producto de la utilización de este procedimiento de contingencia respecto de instrucciones de transferencia previamente remitidas vía SWIFT. En caso de comprobar una eventual duplicación de órdenes de transferencia otorgadas a través del Sistema, deberá resolver dicha situación directamente con la institución beneficiaria del doble importe.

**Mensaje Sinacofi:**

A continuación se presenta el mensaje a ser utilizado por los participantes. Para mayores detalles se recomienda remitirse al Manual de Procedimientos P 1430 – 36 Ordenes de Pago Interbancarias, de SINACOFI.

**a) Mensaje MS 136 - Solicitud de Cargo en Cuenta Corriente B.C.CH.**

```
====S I N A C O F I V2.2R==== TID:0001-BANCO DE CHILE ====
TSN:00001 AREA:05 OPER TID E.TAPIA M. 05/01/2001 15:48 EST:01 PREPARADO S/AUT
-----
136 SOLICITUD DE CARGO CTA.CTE B.C.CH. PRI:12 NORMAL CON AVISO DE ENTREGA
DESTINO: 0018 B.CENTRAL
-----
18:NOMBRE Y CARGO RESPONS INFORM :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
22:TELEFONO RESPONS. INFORMACION :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
20:NUESTRA REFERENCIA :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
AF1:NOMBRE DE LA INSTITUCION :XXXXXXXXXXXX
34:FECHA VALIDEZ DATOS :DDMMAAAA
TFF:-----
AF2:LA INSTITUCION EMISORA DEL MENSAJE ASUME LA TOTAL RESPONSABILIDAD
AF3:POR EL CONTENIDO DE ESTE, EL CUAL SERA CONSIDERADO, EN CASO DE
AF4:APROBACION, COMO DOCUMENTO OFICIAL DE ESTA INSTITUCION; EL BANCO
AF5:CENTRAL DE CHILE NO TENDRA NINGUN TIPO DE RESPONSABILIDAD RESPECTO
AF6:DE DICHO CONTENIDO Y LA TRANSACCION QUEDARA SUJETA A SU APROBACION.
TFF:-----
AF7:AUTORIZO A USTEDES EFECTUAR EL CARGO EN CUENTA CORRIENTE MONEDA
AF8:NACIONAL QUE SE INDICA:
E32:
BVB:CTA CTE BCCH :99999999-9
BVC:CODIGO AUXILIAR BCCH :9999
OP2:MONEDA :999 XXXXXXXXXXXXX
OP3:MONTO :999.999.999.999.999
E32:
TFF:-----
AF9:EL PRODUCTO DE ESTA OPERACION, AGRADECERE DEPOSITARLA EN LA CUENTA
AFA:CORRIENTE DE LA SIGUIENTE INSTITUCION:
E32:
AFB:CODIGO INSTITUCION :9999
AFK:NOMBRE DE LA INSTITUCION :XXXXXXXXXXXX
AFI:CTA CTE BCCH :99999999-9
AFJ:CODIGO AUXILIAR BCCH :9999
OP2:MONEDA :999 XXXXXXXXXXXXX
OP3:MONTO :999.999.999.999.999

79:OBSERVACIONES :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
-----
IMP: E.TAPIA M. AREA:05 OPER TID 05/01/2001 15:48
=====
```

## **Procedimiento 1.2: Red de comunicaciones SWIFT no disponible.**

### Descripción:

Los participantes no cuentan con conexión SWIFT, debido a una falla general de la red, con ello el Sistema LBTR/CAS se encuentra imposibilitado de recibir instrucciones de transferencias de fondos y de enviar cualquier tipo de comunicación por medio mensajes SWIFT. Lo anterior incluye el envío de las ITFs asociadas a la constitución de las garantías necesarias para operar en la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV).

### Tiempo de Espera para Activación de Procedimiento:

Un máximo de 30 minutos contados desde la comprobación de la falla por el Banco. Dentro de este período y si la falla es resuelta, los mensajes que quedaron almacenados en SWIFT, una vez que se recupere la red, ingresarán automáticamente al Sistema LBTR/CAS en el mismo orden en que fueron enviados. Con posterioridad al período establecido, se activará el procedimiento de continuidad operacional descrito a continuación.

### Descripción del Procedimiento:

El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile realizará previamente un diagnóstico con la empresa SWIFT. Si ésta indica que la falla se prolongará por más de una hora, se aplicará el siguiente procedimiento:

1. El Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile suspenderá la entrada para los tipos de pago “Clientes” e “Interbancario”, asociados a mensajes SWIFT MT103 y MT202, respectivamente. Lo anterior, a fin de evitar duplicación en los pagos en caso de una reposición repentina del servicio.
2. El Banco Central de Chile informará a los participantes de la suspensión del servicio de comunicaciones. Se indicará que, a partir de ese momento, todos los pagos deberán estar basados en mensajes de instrucciones de transferencias de fondos vía mensajes Sinacofi MS136 “Solicitud de Cargo en Cuenta Corriente BCCH”.
3. Para dicho efecto, el Departamento Pagos y Valores habilitará el acceso a dicho mecanismo a la totalidad de los participantes.
4. Una vez restablecido el servicio de comunicación SWIFT, el Banco Central de Chile lo informará, instruyendo retornar a la operación normal del sistema de comunicaciones.
5. Finalmente, el Departamento Pagos y Valores, cerrará el acceso para el uso de los mensajes Sinacofi e iniciará la entrada para los tipos de pago “Clientes” e “Interbancario en el Sistema LBTR.

6. El participante es responsable exclusivo de realizar las revisiones que estime pertinentes para evitar la duplicación de sus ITFs por concepto de operaciones cuya instrucción pertinente reitere mediante el empleo de la aplicación Sinacofi descrita. En caso de comprobar una eventual duplicación, deberá resolver dicha situación directamente con la institución beneficiaria del doble importe.

## 2. RED DE COMUNICACIONES DEL BANCO CENTRAL DE CHILE

Para las labores de gestión, tales como anulación de mensajes, cambio de prioridades de filas de espera y ejecución de consultas de pagos, los participantes disponen de una conexión en tiempo real al Sistema LBTR/CAS mediante una aplicación en Browser, la cual opera sobre la red privada del Banco Central de Chile<sup>4</sup>. Igual cosa ocurre con el Sistema SOMA para el ingreso de sus solicitudes de FLI.

### Escenario de Contingencia

#### Uno o más participantes no pueden acceder a la red de comunicaciones del Banco Central de Chile

El participante experimenta una falla en alguna de sus instalaciones o su proveedor de acceso al servicio de red privada presenta dificultades que le impide conectarse a la red privada del Banco Central de Chile, empleada por el *browser* de los Sistemas LBTR y SOMA.

### Procedimiento de Continuidad Operacional para el Escenario Definido

#### Procedimiento 2.1: *Browser* del participante imposibilitado de acceder Estación de Trabajo del Sistema LBTR.

##### Descripción:

Un participante se encuentra imposibilitado de realizar consultas sobre pagos realizados o bien, ejecutar anulaciones o cambios de prioridad de pagos en fila de espera en el Sistema LBTR/CAS por la red de comunicaciones del Banco Central de Chile a través de *Browser*.

##### Tiempo de espera para Activación del Procedimiento:

Activación inmediata, de acuerdo al propio participante afectado.

##### Descripción del Procedimiento:

1. El participante comunica al Banco Central de Chile la anomalía que enfrenta a fin que éste realice una revisión que permita concluir si el problema esta localizado en las instalaciones del propio afectado o no.
2. El participante debe utilizar los mensajes SWIFT vigentes, para cubrir las funcionalidades interrumpidas.
3. La descripción detallada de estos mensajes se puede encontrar en el Manual de SWIFT. Una breve descripción de estos mensajes se presenta al final de este procedimiento.

---

<sup>4</sup> La red privada del Banco Central de Chile es también conocida como la red SOMA.

**Banco Central de Chile**  
**Procedimientos de Continuidad Operacional**  
**Sistema Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR)**

---

4. De ser el caso, el Banco Central de Chile informa al participante una vez que se ha restablecido el servicio y que puede utilizar su *browser* para Estación de Trabajo para realizar sus consultas y otras operaciones en el Sistema LBTR/CAS.

**Mensajes SWIFT:**

A continuación se entrega una descripción de cada uno de los submensajes del mensaje MT298, indicando su uso.

<b>Submensaje</b>	<b>Enviado por</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observaciones</b>
SMT200	Banco	Cancelación de Pago	Solicita la anulación de una instrucción de transferencia de fondos, enviada previamente por el banco, que está en fila de espera o almacenada.
SMT202	Banco	Cambio de Prioridad a Pago	Solicita el cambio de prioridad de una instrucción de transferencia de fondos, enviado previamente por un banco, que está en fila de espera.
SMT250	LBTR/CAS	Rechazo a una Cancelación de Pago	Este mensaje es enviado en respuesta a una cancelación de pago (SMT200) cuando el sistema esta incapacitado para satisfacerla la solicitud de cancelación.
SMT252	LBTR/CAS	Respuesta de Rechazo a un Cambio de Prioridad de Pago	Indica que una instrucción de cambio de prioridad de un pago (SMT202) ha sido rechazada.
SMT700	LBTR/CAS	Notificación de Cambio de Estado	Utilizado para notificar cambios de estado de las colas, y suspensión de cuentas o del propio CAS.
SMT701	LBTR/CAS	Notificación de Rechazo a Liquidación de Pago	Este mensaje es generado cuando el Banco Central de Chile rechaza un pago generado por la banca o como resultado de una anulación exitosa.
SMT800	Banco	Solicitud de Consulta de un Pago	Consulta sobre el estado de un pago.
SMT801	Banco	Solicitud de Resumen de Operaciones Pendientes	Solicitud de un resumen de las operaciones propias que están en fila de espera.
SMT804	Banco	Solicitud de Detalle de Operaciones Pendientes	Solicitud de un detalle de las operaciones propias que están en fila de espera.
SMT850	LBTR/CAS	Respuesta a Consulta de un Pago	Respuesta a una consulta sobre el estado de un pago, indicando los detalles sobre el pago sobre el que se hizo la consulta.
SMT851	LBTR/CAS	Respuesta a Resumen de Operaciones Pendientes	Respuesta a un mensaje SMT801.
SMT854	LBTR/CAS	Respuesta a Detalle de Operaciones Pendientes	Respuesta a un mensaje SMT804. También se genera automáticamente antes de efectuar el cierre diario.
SMT900	LBTR/CAS	Notificación de Recepción de Entrada Inválida	Notificación de recepción de un Sub-Mensaje con campos inválidos.

**Procedimiento 2.2: *Browser* del participante imposibilitado de acceder Sistema Compras para recepción de solicitudes de acceso a la FLI en banco participante.**

Descripción:

En esta situación el banco participante se encuentra impedido de acceder a las funcionalidades del Módulo Compras del Sistema SOMA que le permiten realizar operaciones de compra de instrumentos con pacto de retroventa para FLI.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

Dependerá del propio banco participante. El Banco Central de Chile podrá actuar, de ser requerido, de inmediato.

Descripción del Procedimiento:

1. El participante comunica al Banco Central de Chile la anomalía que enfrenta a fin que éste realice una revisión que permita concluir si el problema esta localizado en las instalaciones del propio afectado o no.
2. El participante da a conocer su intención de acceso a la FLI telefónicamente a la Mesa de Dinero del Banco Central de Chile (la totalidad de las conversaciones telefónicas es grabada). Para cumplir con lo anterior, envía mediante un correo-e, el detalle de los instrumentos que forman parte de la solicitud de FLI.
3. El Banco Central de Chile ingresa los códigos mnemotécnicos y montos nominales de los títulos que el banco participante detalló en Módulo de Compras del Sistema SOMA, empleando las funcionalidades de actuación por contingencia incorporadas en el diseño del mismo y la autoriza en el Sistema.
4. Una vez adjudicada la transacción, el Banco Central de Chile confirma telefónicamente al banco solicitante el monto del abono en su cuenta corriente. Este último podrá adicionalmente revisar lo anterior a través del mensaje SWIFT MT900 (Aviso de Crédito) que genera la liquidación de la respectiva Transferencia de Cuenta.
5. Una vez recuperado el acceso al Módulo de Compras para la institución participante y habiéndose ingresado y confirmado el envío de la oferta de compra de títulos con pacto de retroventa, el flujo continuará normalmente y no se requerirá acción especial alguna, ya que las confirmaciones de la ejecución de las operaciones podrán ser visualizadas mediante el propio sistema.

### **3. SISTEMA LBTR/CAS**

El Sistema LBTR/CAS está instalado en su Sitio de Procesamiento Principal (SPP) sobre servidores y *Web Server*, los que cuentan con duplicación de sus elementos críticos propios y redundancia en el almacenamiento en disco. Esta infraestructura está duplicada en el Sitio de Procesamiento Alterno (SPA), y las bases de datos se están replicando en forma constante. Existen procedimientos para un intercambio periódico entre la plataforma de producción y la de respaldo. Adicionalmente, con relación al software, existe un contrato de soporte con el proveedor en el cual se establecen condiciones tendientes a asegurar que el diagnóstico y la resolución de cualquier falla sea efectuada en un plazo mínimo.

#### **Escenario de Contingencia**

##### **i) Falla que afecta al Sistema LBTR/CAS en su Sitio de Procesamiento Alterno (SPA).**

En caso que el Sistema LBTR/CAS no se encuentre disponible y, luego del correspondiente diagnóstico, se compruebe la existencia de una falla que impida la restauración del mismo en el sitio en que esta instalado, la totalidad de las funcionalidades son trasladadas al SPA de modo de permitir el normal desarrollo de las operaciones.

En estas circunstancias, se detecta una falla crítica en el hardware y/o software del Sistema LBTR/CAS que impide la ejecución de las funciones esenciales del sistema, incluida la liquidación de transferencias de fondos, habiéndose ya producido previamente una falla del sistema en el Sitio de Procesamiento Principal (SPP) que obligó a migrar las operaciones al SPA.

#### **Procedimiento de Continuidad Operacional para el Escenario Definido**

##### **Procedimiento 3.1: Sistema LBTR/CAS no operativo en SPA.**

###### Descripción:

En este escenario, el Sistema LBTR/CAS ha experimentado previamente una falla en el SPP que obligó a migrar las operaciones al SPA, por lo que la aplicación ya se encontraba operando sólo en este último sitio. Los participantes y el Banco Central de Chile están impedidos de utilizar el Sistema LBTR/CAS por una falla de software diagnosticada como crítica por la empresa de soporte. Los participantes pueden observar su saldo, pero no existe liquidación de operaciones.

###### Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

30 minutos contados desde la verificación de la falla indicada por el Banco.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile inicia procedimiento de diagnóstico del origen del problema antes de iniciar la aplicación de procedimiento con participantes.
2. En caso que no sea posible recuperar el normal funcionamiento de la aplicación, el Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile informará a los participantes que el sistema enfrenta una falla y que la operación del mismo será suspendida.
3. Banco Central de Chile determinará los saldos de los participantes al momento previo al de falla del sistema LBTR, considerando para este efecto las operaciones de transferencia de fondos que hubieren sido previamente liquidadas. Una vez hecho lo anterior, confirmará dicho monto con cada institución participante en particular.
4. Junto a lo anterior, instruirá a los participantes el envío de sus instrucciones de transferencia de fondos vía mensaje Sinacofi MS136.
5. Banco Central de Chile suspenderá temporalmente la aplicación *Browser*, ya que la información de saldo desplegada quedará desactualizada en el transcurso de la operatoria.
6. La actualización de saldos procederá manualmente de acuerdo a los mensajes MS136 que sean correctamente recepcionados por el Banco Central de Chile. El Banco Central de Chile podrá escoger pagos individuales en caso de presentarse filas de espera para su liquidación.
7. Las Cámaras de Compensación serán recibidas por sus medios habituales y serán liquidadas manualmente por el Departamento Pagos y Valores del Banco Central de Chile. En caso de insuficiencia de fondos por parte de un participante con saldo deudor, se le comunicará esta circunstancia para que gestione la obtención de los fondos faltantes.
8. Una vez solucionada la falla, y dependiendo del momento del día, el Banco Central de Chile podrá actualizar los saldos en el Sistema LBTR/CAS, e instruir a los participantes que continúen operando en la forma habitual. Igual cosa acontecerá con los horarios de operación contenidos en el Ciclo Operativo Diario (COD).
9. Adicionalmente, el Gerente General del Banco Central de Chile podrá disponer, en carácter de procedimiento de contingencia complementario al descrito, la puesta en operaciones de la Cámara de Compensación de Operaciones Interfinancieras en Moneda Nacional, de conformidad con las normas contempladas en el Capítulo III.H.2 del CNF.

#### 4. FACILIDAD DE LIQUIDEZ INTRADÍA

El Sistema de Facilidad de Liquidez Intradía (FLI) está instalado sobre servidores y *Web Server* SUN, los que cuentan con duplicación de los elementos críticos y redundancia en el almacenamiento en disco. Esta infraestructura está duplicada en el Sitio de Procesamiento Alterno (SPA), y las bases de datos se están replicando en forma constante.

##### Escenarios de Contingencia

**i) Sistema Operaciones de Mercado Abierto (SOMA) en su Módulo Compras no se encuentra disponible.**

En este caso, tanto el Banco Central de Chile como los participantes no cuentan con acceso al Sistema para dar a conocer su intención de obtener liquidez a través del Sistema FLI. Lo anterior implica, adicionalmente, que no se cuenta con un mecanismo que permita valorizar automáticamente la cartera a comprar, transferirla entre las cuentas de depósito en el Depósito Central de Valores (DCV) ni tampoco ejecutar los débitos y créditos por los montos involucrados en las cuentas en el Sistema LBTR/CAS.

**ii) Red de comunicaciones SINACOFI no se encuentra disponible.**

En este escenario, no es posible el envío y recepción con el DCV de los archivos que permiten la reserva y posterior traspaso de los títulos en las cuentas de posición en el DCV por lo que no es posible la ejecución de solicitudes o retroventas de FLI.

**iii) Sistema Depósito Central de Valores (DCV) no se encuentra disponible.**

En este escenario, el Depósito Central de Valores, presenta una falla en alguno de sus componentes que impide el acceso a las funcionalidades propias de la cuenta de posición, especialmente, aquellas referidas a traspasos entre cuentas.

##### Procedimientos de Continuidad Operacional para los Escenarios Definidos

**Procedimiento 4.1: Sistema Compras no se encuentra disponible para recepción de solicitudes de acceso a la Facilidad de Liquidez Intradía (FLI).**

Descripción:

Tanto el Banco Central de Chile como los bancos participantes se encuentran impedidos de acceder a las funcionalidades del Módulo Compras del Sistema SOMA. Esta situación impide a los participantes el ingreso de los títulos, su valorización y posterior traspaso de fondos e instrumentos, resultantes de una solicitud FLI.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

Variable. Dependerá del momento de ocurrencia en relación con el tráfico de pagos del Sistema LBTR/CAS así como al número de solicitantes y montos involucrados. No obstante, el tiempo no debe exceder de 30 minutos contados desde la detección de la contingencia.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile inicia procedimiento de diagnóstico del origen del problema antes de iniciar la aplicación de procedimiento con participantes.
2. En caso que no sea posible recuperar el normal funcionamiento de la aplicación, el Departamento Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central de Chile informará a los participantes que el sistema enfrenta una contingencia y que la operación sobre el mismo será suspendida, precisando las condiciones financieras aplicables en el procedimiento de contingencia.
3. El participante dará a conocer su intención de acceso a la FLI telefónicamente a la Mesa de Dinero del Banco Central de Chile (la totalidad de las conversaciones telefónicas es grabada). Para cumplir con lo anterior, envía mediante un correo-e, el detalle de los instrumentos que forman parte de la solicitud de FLI.
4. El Banco Central de Chile valoriza los títulos y montos nominales informados de acuerdo a las condiciones financieras que se hubiesen anunciado y da a conocer los montos involucrados.
5. En terminal APCWin del Depósito Central de Valores (DCV), el banco participante, actuando como cedente, y Banco Central de Chile, actuando como aceptante, ingresan los códigos nemotécnicos y montos nominales de los instrumentos valorizados en el punto anterior, empleando la modalidad de transferencias, y concuerdan clave para cerrar el traspaso de los títulos.
6. En esta circunstancia, el participante deberá contar con un usuario que tenga un perfil en el Sistema DCV que le permita la realización de transferencias libres de pago. Será exclusiva responsabilidad del participante el velar por lo anterior.
7. El Banco Central de Chile verificará en su cuenta de posición en el DCV que el traspaso de la totalidad de instrumentos hubiese concluido. Hecho esto, ejecutará un crédito por el monto acordado en la cuenta corriente del participante en el Sistema LBTR/CAS.
8. El Banco Central de Chile confirmará telefónicamente al banco solicitante el abono de los fondos en su cuenta corriente. Este último podrá confirmar lo anterior a través del mensaje SWIFT MT910 que genera la liquidación del crédito en su cuenta.

9. Una vez resuelta la falla, las sucesivas solicitudes FLI podrán continuar normalmente. Sin embargo, la retroventa de las operaciones procesadas a través del procedimiento de contingencia deberá ser realizada manualmente.

**Procedimiento 4.2: Sistema Compras no se encuentra disponible para la retroventa de las ofertas de compra de títulos para FLI.**

Descripción:

Tanto el Banco Central de Chile como los bancos participantes se encuentran impedidos de acceder a las funcionalidades del Módulo Compras del Sistema SOMA. Esta situación impide la ejecución de los cargos por devolución de la FLI y la posterior restitución de la cartera transferida por un banco solicitante.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

Su aplicación se realizará en un tiempo máximo de 30 minutos después del horario de cargos del Banco Central de Chile a las cuentas de los participantes por reverso de operaciones FLI indicado en el COD.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile inicia procedimiento de diagnóstico del origen del problema antes de iniciar la aplicación de procedimiento con participantes.
2. En caso que no sea posible recuperar el normal funcionamiento de la aplicación, el Departamento Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central de Chile informará a los participantes que el sistema enfrenta una contingencia y que las retroventas se realizarán en forma manual.
3. El Banco Central de Chile determina los montos por operaciones FLI pendientes de restitución al cierre del horario contemplado en el Ciclo Operativo Diario para procesar dichas operaciones. De igual modo, genera el detalle de movimientos de posición en cuenta de posición en DCV.
4. El Banco Central de Chile preparará las instrucciones de transferencia de fondos necesarias para la liquidación de las retroventas por participante contrastándolas con los saldos mantenidos al cierre en cuenta corriente en el Sistema LBTR/CAS. En caso de saldos inferiores al monto de FLI pendiente de restitución, calculará el monto factible de debitar de acuerdo a la selección de los títulos a devolver que él realice.
5. A continuación se ingresarán los montos definitivos por cargos en el sistema LBTR/CAS y confirmará su liquidación. En caso de producirse el cumplimiento parcial de las operaciones cuya retroventa se encontrare pendiente, el Banco Central de Chile seleccionará, a su juicio

exclusivo, los títulos de crédito que transferirá por el pago parcial efectuado, y aquéllos cuyo dominio mantendrá. En todo caso, por la fracción de títulos no transferida, el Banco Central de Chile podrá otorgar a la institución participante la Facilidad Permanente de Liquidez (FPL), lo cual se comunicará telefónicamente al participante, quedando un registro en la correspondiente unidad.

6. En terminal APCWin de DCV, el Banco Central de Chile actuando como cedente y el banco participante actuando aceptante, ingresan los códigos mnemotécnicos y montos nominales de los instrumentos valorizados en el punto anterior, empleando la modalidad de transferencias, y concuerdan clave para cerrar el traspaso de los títulos.
7. En esta circunstancia, el participante deberá contar con un usuario que tenga un perfil en el Sistema DCV que le permita la realización de transferencias libres de pago.
8. El Banco Central de Chile verificará el saldo de la cuenta de posición en el DCV, constatando que el traspaso de la totalidad de instrumentos hubiese concluido.
9. En caso de imposibilidad de restitución de la totalidad de los títulos por insuficiencia de saldo, comunicará el monto de FLI prorrogada como FPL al día hábil bancario siguiente.
10. En aquellas operaciones cuya retroventa se cumplió en forma parcial y que fueron prorrogadas al día hábil bancario siguiente como FPL, su retroventa deberá ser ejecutada manualmente, de acuerdo a lo descrito en este numeral, independiente del estado de la Aplicación.

**Procedimiento 4.3: Red de comunicación SINACOFI no se encuentra disponible para intercambio de archivos con DCV.**

Descripción:

Los archivos de reserva y liquidación de posiciones no son recibidos por el Banco Central Chile ni por el DCV por una falla diagnosticada de la red SINACOFI.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

No superior a 30 minutos.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile confirmará con SINACOFI la ocurrencia de la falla y las posibilidades para la recuperación del servicio en un breve plazo.

**Banco Central de Chile**  
**Procedimientos de Continuidad Operacional**  
**Sistema Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR)**

---

2. En caso que a SINACOFI no le sea posible recuperar el normal funcionamiento del servicio, el Departamento Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central de Chile informará a los participantes de la activación del procedimiento.
3. El participante ingresará el detalle de títulos y montos nominales para valoración en el Módulo FLI del Sistema SOMA, e intentará seguir con la operación en forma normal. No obstante, la solicitud FLI permanecerá en estado “En Tránsito” debido a la falla en las comunicaciones.
4. En terminal APCWin del Depósito Central de Valores (DCV), el banco participante, actuando como cedente, y Banco Central de Chile, actuando como aceptante, ingresan los códigos mnemotécnicos y montos nominales de los instrumentos valorizados en el Sistema SOMA, empleando la modalidad de transferencias, y concuerdan clave para cerrar el traspaso de los títulos.
5. En esta circunstancia, el participante deberá contar con un usuario que tenga un perfil en el Sistema DCV que le permita la realización de transferencias libres de pago. Será exclusiva responsabilidad del participante el velar por lo anterior.
6. El Banco Central de Chile verificará en su cuenta de posición en el DCV que el traspaso de la totalidad de instrumentos hubiese concluido. Hecho esto, ejecutará un crédito por el monto calculado anteriormente en la cuenta corriente del participante en el Sistema LBTR/CAS.
7. El Banco Central de Chile confirmará telefónicamente al banco solicitante el abono de los fondos en su cuenta corriente. Este último podrá confirmar lo anterior a través del mensaje SWIFT MT910 que genera la liquidación del crédito en su cuenta.
8. Una vez resuelta la falla, las sucesivas solicitudes FLI podrán continuar normalmente. Sin embargo, la retroventa de las operaciones procesadas a través del procedimiento de contingencia deberá ser realizada manualmente.

**Procedimiento 4.4: Sistema DCV no se encuentra disponible para recepción de solicitudes de acceso a la FLI.**

Descripción:

El Banco Central de Chile y los bancos participantes se encuentran impedidos de acceder a las funciones del DCV. Esta situación impide el traspaso de la cartera de instrumentos que un banco desee vender con pacto de recompra para acceder a la FLI. El sistema realizará las valorizaciones correspondientes e intentará ejecutar el traspaso de la cartera, pero no podrá concluir dicha acción.

Tiempo de Espera para Activación del Procedimiento:

Variable. Dependerá del momento de ocurrencia con relación al tráfico de pagos del Sistema LBTR/CAS así como del número de solicitantes, los montos involucrados y la oportunidad del requerimiento. En todo caso, el tiempo no excederá de 30 minutos contados desde la detección de la contingencia por parte del Banco.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile confirmará con el DCV la ocurrencia de la contingencia y las posibilidades para la recuperación del sistema en un breve plazo.
2. En caso que al DCV no le sea posible recuperar el normal funcionamiento de su aplicación APCWin, el Departamento Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central de Chile informará a los participantes de la activación del procedimiento.
3. El participante ingresará y autorizará el detalle de títulos y montos nominales en el Módulo FLI del Sistema SOMA. No obstante, la solicitud FLI permanecerá en estado “En Transito” debido a la falla en DCV.
4. El Banco Central de Chile observará el monto involucrado y preparará la correspondiente instrucción de abono de fondos a la cuenta del banco solicitante. Adicionalmente, procederá a cambiar el estado de la oferta a “Adjudicada”.
5. El participante enviará debidamente suscrito el correspondiente Certificado de Custodia, incluido en el Reglamento Operativo de la FLI, con el detalle de títulos y montos nominales. No obstante lo anterior, a fin de dar agilidad al proceso, enviará fax del mismo al Banco Central de Chile.
6. Tras la recepción del fax con copia del Certificado de Custodia, el Banco Central de Chile autorizará el movimiento de abono para su liquidación en el Sistema LBTR/CAS.
7. Una vez confirmado con el DCV de la resolución de la falla, las sucesivas solicitudes FLI podrán continuar normalmente. Sin embargo, deberá procederse a la realización de la transferencia de los títulos a la cuenta de depósito del Banco Central de Chile mantenida en el DCV. En todo caso, la retroventa de las operaciones procesadas a través del procedimiento de contingencia deberá ser realizada manualmente.
8. Si el retorno a la normalidad es cercano al cierre, la operación será reversada mediante un cargo en la cuenta corriente reflejando la retroventa en el pacto, descartándose acciones adicionales.

**Procedimiento 4.5: Sistema DCV no se encuentra disponible para la retroventa de las ofertas de compra de títulos para FLI.**

Descripción:

El Banco Central de Chile y los bancos participantes se encuentran impedidos de acceder a las funciones del DCV. En este caso, es posible la ejecución de los cargos por devolución de la FLI, pero no se puede restituir la cartera traspasada al banco solicitante.

Tiempo de Espera para Activación de Procedimiento:

Su aplicación se realizará en un tiempo máximo de 30 minutos después del horario de cargos del Banco Central de Chile a las cuentas de los participantes por reverso de operaciones FLI indicado en el COD.

Descripción del Procedimiento:

1. El Departamento Producción y Soporte de Servicios del Banco Central de Chile confirmará con el DCV la ocurrencia de la falla y las posibilidades para la recuperación del sistema en un breve plazo.
2. En caso que al DCV no le sea posible recuperar el normal funcionamiento de su aplicación APCWin, el Departamento Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central de Chile informará a los participantes de la activación del procedimiento.
3. En el caso de las solicitudes de retroventa, el participante seleccionará y autorizará el detalle de títulos y montos nominales que desea le sean restituidos en el Módulo FLI del Sistema SOMA. El sistema generará el cargo en la cuenta corriente del participante, correspondiente a la retroventa de los títulos.

Tratándose de órdenes de compra ejecutadas por el Banco Central de Chile al cierre del horario indicado al efecto en el COD, estas serán ejecutadas automáticamente por el Sistema SOMA.

4. No obstante, debido a la falla en DCV, no será posible realizar la devolución de los títulos hacia la cuenta de depósito de valores del participante. La operación de retroventa FLI permanecerá en estado "TransDCV".
5. El Banco Central de Chile determinará las posiciones no traspasadas para cada institución y generará los correspondientes Certificados de Custodia, precisando que los mismos se encuentran en custodia en el Instituto Emisor.
6. La Mesa de Dinero del Banco Central de Chile dará aviso a las instituciones para el retiro del Certificado de Custodia.
7. Una vez restaurado el Sistema DCV, el Banco Central de Chile, actuando como cedente, y el banco participante, actuando como aceptante, ingresarán los códigos mnemotécnicos y montos nominales de los instrumentos pendientes de restitución empleando la modalidad de transferencias y concuerdan clave para cerrar el traspaso de los títulos.

## **5. OTROS INCIDENTES**

El Banco Central de Chile dispone de los procedimientos necesarios para solucionar con un razonable grado de seguridad las contingencias de conexión, comunicación u operativas que puedan presentarse en el Sistema LBTR y afectar su normal funcionamiento.

En caso de presentarse incidentes que tuviesen algún impacto en el normal funcionamiento del Sistema LBTR, y que no hayan sido incluidos en las secciones anteriores, el Banco Central de Chile comunicará a los participantes las instrucciones que sean del caso a objeto de instar a su debida solución.