

IV REUNION DE AUDITORES INTERNOS DE BANCA CENTRAL

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS – CEMLA

Cartagena de Indias, Colombia 6 al 10 de julio de 1998

PARTICIPACION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ELECTRONICO DE PAGOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Por: Dr. Jorge H. Mazzei - Dr. Oscar R. Páez

PARTICIPACION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ELECTRONICO DE PAGOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Contenido:

A) Introducción

B) Conceptualización de "Medios de Pago de Bajo Valor" y el sistema aplicado por el B.C.R.A.

C) Conceptualización de "Medios de Pago de Alto Valor" y el sistema aplicado por el B.C.R.A.

D) Participación de la Auditoría General del B.C.R.A. en la implementación y Programa de Auditoría del sistema en Operación.

A) Introducción

Un sistema de transferencia y compensación electrónica de medios de pago es, básicamente, un conjunto de normas, procedimientos, tecnologías e instrumentos que se emplean para realizar y agilizar las transacciones.

Si el sistema es moderno y eficiente, posibilita fundamentalmente un uso sustancialmente menor de billetes -con su cuota de riesgo e incomodidad- y su reemplazo por medios más seguros y prácticos. A través de ellos, las entidades financieras y los mercados pueden ampliar su actividad eficazmente.

Las entidades se benefician al aumentar la bancarización, pudiendo prestar mejores servicios a los clientes al contar con medios de pago adecuados para cada transacción, con bajo costo, términos ciertos para la obtención de los fondos, y riesgos acotados de liquidación.

En cuanto a los mercados, un buen sistema de pagos promueve la actividad económica, particularmente el comercio y el intercambio interno y externo; reduce el costo de las transacciones y posibilita la realización de las distintas operaciones en el mercado interbancario y del dinero.

Un contexto como el descrito se posibilita mediante la vía electrónica de transmisión de datos compensables, mejorando sustancialmente las características de los cheques, débitos directos, y transferencias de alto y bajo valor, asegurando su cobro y evitando la comisión de fraudes.

Se acrecienta así la significación de la actividad del Banco Central, como organismo que ejerce la superintendencia de los bancos, como emisor de normas, y como garante de la liquidación de las operaciones en las cuentas corrientes de las entidades en el Ente Rector.

Desde un punto de vista macroeconómico, el sistema electrónico de pagos incide en la política monetaria, teniendo en cuenta aspectos como la variabilidad del momento entre el débito y el crédito de los pagos, la centralización de los registros contables en las cuentas corrientes de los bancos, la tecnología, la velocidad del proceso, las formas de compensación de las operaciones, y el empleo de sistemas de registro en tiempo real para la liquidación de los saldos netos.

A partir de 1996 las Asociaciones de Bancos, los Bancos Oficiales y el Banco Central de la República Argentina, iniciaron estudios a fin de implementar un sistema de transferencias y compensación electrónica de medios de pago.

Los objetivos que se fijaron para el desarrollo del proyecto fueron:

- - Definir una visión compartida de la compensación de los medios de pago.
- - Definir y priorizar las estrategias de desarrollo y crecimiento de los medios de pago.
- - Desarrollar un modelo y un diseño conceptual para los componentes del sistema de transferencias y compensaciones.
- - Detallar un plan de acción gradual para su implementación.

El proyecto involucró a todas las instituciones financieras del país, y el sistema resultante se creó para uso exclusivo de las mismas, a efectos de que mediante el mismo se cursen tanto las transacciones propias como las de sus clientes.

El desarrollo del sistema requiere una labor continua y una planificación cuidadosa de mediano y de largo plazo.

Su implantación demanda un esfuerzo significativo de tiempo y de recursos, tanto para los bancos como para el organismo de contralor, imponiendo un amplio cambio cultural en los usuarios para adaptarse a los cambios.

El sistema contempla la compensación y liquidación de las operaciones de Bajo Valor (minoristas), y de las operaciones de Alto Valor (interbancarias).

Operaciones de Bajo Valor son aquellas efectuadas entre bancos por cuenta de terceros. Se caracterizan por un gran volumen y en promedio tienen un bajo monto.

Operaciones de Alto Valor son las efectuadas entre bancos por su cuenta o por cuenta de terceros con alta prioridad. Si bien no tienen un límite mínimo explícito, el monto promedio es relativamente alto y su número es reducido.

B) Conceptualización de "Medios de Pago de Bajo Valor" y el sistema aplicado por el B.C.R.A.

El objetivo de un sistema de compensaciones de medios de pago de Bajo Valor, es el de poner a disposición de los actores económicos medios de pagos eficientes en términos de costos y seguridad. Esto debiera traducirse en:

- Reducción de los plazos de acreditación.
- Disminución de los costos vinculados a las transacciones.
- Aumento de la seguridad contra fraudes y robos.
- Mejorar la gestión de la Tesorería.

En pos de lograr los objetivos descriptos, debe procederse a:

- Desalentar la utilización de efectivo.
- Generar infraestructuras comunes que permitan la utilización integral de las cuentas del sistema.
- Desarrollar medios de pagos electrónicos desde su origen.
- Automatizar el proceso administrativo de los medios de pago iniciados en papel.
- Ofertar una variedad de medios de pagos alternativos.
- Observar estándares internacionales en las implementaciones.

Los medios de pago considerados en el proyecto son:

- Cheques
- Débitos directos
- Transferencias de clientes o terceros

No fueron considerados en esta etapa:

- Tarjetas de crédito
- Tarjetas de débito
- Giros postales
- Vales de compra

Las entidades financieras originantes (o depositarias), transmiten los datos de los documentos, capturados por única vez, a las entidades receptoras (o giradas), a través de las Cámaras Electrónicas de Compensación.

Cheques:

El nuevo proceso se basa en el concepto de "truncamiento" de los cheques.

Truncamiento es el proceso por el cual los cheques se retienen en el Banco depositado, y solo se captura y envía la información electrónica, por intermedio de las Cámaras Compensadoras, a efectos de su compensación.

El banco girado solo recibe la información electrónica, lleva a cabo los controles -excepto firma y facultades-, y eventualmente informa a su vez los rechazos, también electrónicamente.

La información electrónica deberá identificar en forma unívoca los bancos y las cuentas intervinientes para permitir una correcta afectación de cuentas de los clientes.

El proceso consta de dos ciclos de intercambio de información; el primero de los cheques a compensar, y el segundo de los cheques rechazados. El proceso electrónico es el mismo para todos los cheques, sean o no truncados.

Características del "truncamiento":

- Los únicos controles que se eliminan por el truncamiento son los de las firmas y facultades. Todos los demás se continúan realizando.

- Los controles formales sobre los cheques se realizan en el banco donde fueron depositados, lo que requiere una estandarización de dichos controles.

- La eliminación de los controles de firma y facultades conlleva un riesgo de fraudes que debe ser absorbido por los bancos.

- La responsabilidad por los cheques con firma incorrecta puede quedar a cargo del banco girado (esquema actual), o puede trasladarse temporalmente al banco donde fue depositado, para que éste lo debite al cliente que depositó el cheque.

- Puede hacerse un seguimiento de calidad de las operatorias de los bancos para identificar desvíos. Se pueden establecer estándares aceptables de calidad en la gestión de los bancos respecto a la compensación.

- El límite de truncamiento puede ser fijado con el consenso de las entidades financieras integrantes del sistema.

- Los procesos internos de cada banco son privativos de los mismos, debiendo cumplir con los estándares entre bancos.

- Plazos de compensación: 48 horas para todos los cheques truncados. Se compensan cheques de todas las plazas y bancos del país.

- Costo por transacción, con descuento por volumen. Se cubren en su totalidad por los bancos participantes.

- Puede adicionarse una comisión por cobertura geográfica.

Cheques no truncados:

Los cheques no truncados se compensan también electrónicamente, pero se continúa con el control de firma y de facultades a cargo del banco girado. Para ello existen dos opciones: el traslado físico de los documentos o la transmisión de imágenes.

Débitos directos:

Se definen como débitos directos las órdenes electrónicas generadas por un banco, para debitar una cuenta en otra institución financiera del sistema, y acreditar la misma suma en la cuenta de uno de sus clientes.

El intercambio electrónico de estas órdenes de débito tiene un tratamiento similar a la referida a cheques (los cheques son también una orden de débito una vez depositados en un banco), y se compensa entre bancos a fin del día.

Características de los débitos directos:

- Abierto y estandarizado
- El cliente firma una autorización con el proveedor, y esta no necesita ser cursada al banco del cliente.
- Posibilidad de frenar el pago antes del débito (stop debit) en todas las operaciones
- Posibilidad de revertir el débito por parte del cliente, luego de que este ya fue realizado.
- Emisión y distribución de un comprobante de pago por parte del banco.
- Precio relativo menor que un pago por ventanilla para el cliente.
- Se informan en el extracto bancario los débitos del próximo período.

Costos de operación:

- Costo de transacción, con descuento por volumen.
- El banco originador de la transacción paga una comisión por el uso de las cuentas del otro banco. La comisión debe ser única para todo el sistema.
- Las tarifas a aplicar serían tarifas entre bancos, pudiendo las entidades financieras aplicar otras a sus clientes.
- Puede adicionarse una comisión por cobertura geográfica.

Transferencias Interclientes:

La transferencia electrónica minorista es la orden emitida por un banco por cuenta y orden de un cliente, de acreditar una suma determinada en una cuenta de otra institución financiera del sistema.

Se desarrolló una infraestructura que permite la transferencia abierta entre todas las cuentas del sistema financiero.

El plazo de compensación es de 48 horas después del intercambio de la información.

Costos de operación:

- Costo de transacción, con descuento por volumen.
- El banco administrador de un pagador que presenta ordenes de crédito al sistema pagará una comisión al banco de las cuentas acreditadas. La comisión debe ser única para todo el sistema.
- Las tarifas a aplicar serían tarifas entre bancos, pudiendo las entidades financieras aplicar otras a sus clientes.
- Puede adicionarse una comisión por cobertura geográfica.

C) Conceptualización de "Medios de Pago de Alto Valor" y el sistema aplicado por el B.C.R.A.

Las operatorias de Alto Valor constituyen los sistemas básicos de imputación de las cuentas corrientes de los Bancos en el BCRA, por lo que el rol de éste en el desarrollo y posterior administración es fundamental.

El Banco Central de la República Argentina desarrolló y administra los sistemas de Alto Valor, y las Instituciones Financieras colaboran en su desarrollo, dado que son los principales usuarios.

En los sistemas de compensación y liquidación de medios de pago de alto valor pueden participar como usuarios todas las Instituciones Financieras, y específicamente para esta operatoria, aquellas necesarias para la liquidación de los mercados de capitales, que tengan cuentas corrientes en el BCRA.

Medios de pagos previstos:

Los medios de pago son las transferencias electrónicas interbancarias. Dichas transferencias operan sobre cuentas de los bancos en el BCRA, y son las que resultan de operaciones cursadas en los mercados de dinero, de capitales, de cambio, compensación interbancarias de billetes, transferencias interempresas y compensación de medios de pago minoristas.

Las transferencias no tienen límite de monto, ni máximo ni mínimo. Usualmente son por montos elevados, muy por encima de los usuales de transacciones entre individuos.

Estos sistemas están especialmente diseñados para administrar transacciones de altos montos y gestionar riesgos asociados. Tampoco es necesario fijar límites máximos para las transferencias.

Las transferencias son ordenadas por el banco pagador, por medio de pantallas conectadas en línea con el sistema.

El responsable de ingresar las transferencias puede informar los datos de referencia para identificar el motivo del pago.

Los bancos pueden liquidar sus transacciones sobre cuentas de corresponsales, sin utilizar la liquidez que mantienen en las cuentas del BCRA.

Gestión de riesgos:

Los sistemas de Alto Valor deben balancear dos fuerzas contrapuestas, las que condicionan el diseño de las medidas de control de riesgos a saber:

1)Reducir el riesgo sistémico, o sea la caída en cadena de una parte o de todo el sistema financiero, originada por la caída de una de las entidades.

2)Permitir la mayor agilidad de los negocios, lo que permitirá potenciar el volumen de negocios de los bancos.

Formas de liquidación de las operaciones:

Los sistemas de GROSS SETTLEMENT, en los que cada transferencia es aplicada en el momento de su recepción, maximiza la primera fuerza, dado que las transacciones son válidas sólo si el banco pagador dispone de los fondos en el momento, por lo que ningún banco depende de la llegada de fondos desde otro banco para cubrir operaciones del día.

Los sistemas de NET SETTLEMENT, o Compensación, maximiza la segunda fuerza, dado que al compensar operaciones de pago y de cobro y sólo requerir cobertura por el neto a fin de la operatoria, minimiza la liquidez requerida a los bancos, permitiéndoles un alto nivel de apalancamiento.

Ambos sistemas en su modalidad más pura no son óptimos pues tienden a soportar muy bien una de las dos fuerzas, pero no contemplando en absoluto a la otra.

Generalidades de la operatoria

El sistema implementado denominado M.E.P. (Medios Electrónicos de Pago) adopta la operatoria "Gross Settlement". De esta manera se brinda a las entidades financieras la facilidad de cursar transferencias de fondos entre ellas en forma electrónica.

Las transacciones son aplicadas en forma interactiva "On Line - Real Time", registrándose en forma definitiva sólo si el banco pagador tiene saldo suficiente en su cuenta corriente. En tal caso, se actualizan los saldos de ambas cuentas corrientes (la del "pagador" y la del "beneficiario" o "receptor") quedando reflejada en forma inmediata tal situación en las terminales del sistema.

Para el caso de no disponer la cuenta a debitar de saldos suficientes, la operación permanece en el archivo de "operaciones pendientes", no impactando en los saldos contables de las entidades hasta tanto sean autorizadas.

El banco emisor podrá dar de baja transacciones rechazadas o pendientes de autorización. Cada entidad tiene facultad para administrar las transacciones que conforman su archivo de operaciones pendientes.

Los bancos podrán efectuar durante el transcurso del día las siguientes consultas:

Saldo disponible

Transacciones del día

Operaciones pendientes

Operaciones actualizadas

Al finalizar el horario de funcionamiento del MEP, quedarán sin efecto las operaciones pendientes de autorización.

Esquema de funcionamiento interno:

1- La Gerencia de Sistemas y Organización

1.1- Carga en el MEP los saldos finales del día anterior.

1.2- Ejecuta los procesos automáticos que impactan en las cuentas de las entidades financieras.

2- La Contaduría General

2.1- Ejecuta la interfase de ALADI: Carga de los débitos.

2.2- Ejecuta monitor financiero: Liquida eventos de contratos, por ej. pases activos

3- Usuarios SIABAN

Ingresa las operatorias que significan débitos y créditos para las cuentas corrientes de las entidades

Tope horario para la operatoria mencionada 7:45 hs.

Luego de estas operaciones se procede a habilitar el MEP, generándose simultáneamente el saldo de apertura. Este saldo podrá ser acreedor o "cero". En este último caso de existir débitos pendientes de registración por falta de fondos, se informará a la entidad el importe necesario para cubrir la totalidad de las operaciones. En la medida que ingresen créditos a la cuenta se irán aplicando de oficio a los débitos pendientes de registración dando lugar, si correspondiera, a ajustes al final del día para contabilizar solamente hasta el saldo existente.

4- Débitos. Caso Especial

Los únicos débitos a ingresar por el BCRA durante la operatoria del MEP, en forma prioritaria a toda otra imputación, son los oficios judiciales donde se decretan embargos contra las cuentas de las entidades financieras.

5- Créditos

Los usuarios de SIABAN pueden registrar exclusivamente acreditaciones de fondos durante el horario de funcionamiento del sistema MEP.

Las entidades financieras podrán visualizar el detalle de los movimientos generados por el BCRA.

A partir de ese momento, las entidades pueden realizar transferencias con débito a su cuenta corriente y crédito a la cuenta corriente de otras entidades financieras, como así también realizar operaciones con el BCRA, para lo cual se habilitó una cuenta especial donde se deberán realizar los movimientos.

Las transferencias, incluyendo las que resulten de realizar operaciones con el BCRA, no pueden generar saldo deudor. Este control lo realiza en forma automática el MEP, rechazando la operación al intentar su autorización.

6- Control de funcionamiento

Durante el lapso de habilitación del MEP para uso de las entidades financieras, el administrador del sistema, controla permanentemente los saldos globales que arrojan las cuentas corrientes en forma simultánea entre el SIABAN y el MEP, como así también el correcto reflejo de los movimientos en cuentas corrientes en ambos entornos.

7- Liquidación de operaciones de bajo valor

La compensación de valores operará con aviso de las cámaras compensadoras a las entidades con posición deudora para solicitar la transferencia de fondos en las cuentas corrientes de las mismas. Este aviso se transmitirá fuera del MEP, bajo la responsabilidad de cada cámara.

Una vez transferidos los fondos a la cuenta corriente de la cámara que corresponda en cada caso, instruirá a través del MEP la transferencia de los importes correspondientes a las entidades con posición acreedora. En caso de que alguna entidad no haya cubierto sus obligaciones con la cámara, ésta pondrá en funcionamiento los esquemas propios que tengan previstos para estas circunstancias, a fin de balancear sus resultados.

Arquitectura del Sistema

Comprende la interrelación entre distintos ambientes: el ambiente de mainframe, el ambiente de red y su interconectividad a través de un Gateway.

Ambiente de mainframe

El BCRA se encuentra comunicado con las entidades que componen el Sistema Financiero Argentino a través del Sistema de Telecomunicaciones para el Área Financiera (STAF) con arquitectura SNA (System Network Architecture) mediante terminales remotas (TR) conectadas a su Host IBM/390, protegido por el sistema de seguridad ACF2, en el que reside el Medio Electrónico de Pagos.

El sistema MEP se encuentra desarrollado principalmente en lenguaje Mantis sobre una base de datos SUPRA, la cual se encuentra soportada bajo el sistema operativo VM/VSE.

Ambiente de Red

Las transacciones informadas por las entidades a través del STAF, deben quedar reflejadas en el Sistema de Contabilidad del Banco Central de la República Argentina (SIABAN), el cual reside en el servidor de producción de la red, sobre una base de datos Sybase, bajo sistema operativo Unix.

Interconexión

A través del Gateway se resuelve la conectividad entre ambos ambientes, con lo cual las transacciones ingresadas a través del MEP quedan reflejadas en el SIABAN y a la inversa, cualquier modificación efectuada por el Banco Central de la República Argentina en el SIABAN se registra en el MEP, de este modo las entidades financieras tienen la información de sus cuentas corrientes actualizada y en forma on line.

Ruptura del vínculo entre las entidades y el B.C.R.A

Si se pierde la conexión abierta con BCRA, las entidades financieras pueden informar sus operaciones MEP a través del correo MS-Exchange, esta modalidad implica conectarse al BCRA a través de la red Starnet que utiliza el protocolo X.25. Bajo esta conexiones la información será incorporada al MEP en modalidad batch.

Mediante esta modalidad y por razones de practicidad, las cámaras compensadoras ingresan habitualmente las novedades al MEP.

D) Participación de la Auditoría General del B.C.R.A. en la implementación y Programa de Auditoría del sistema en Operación

La participación de la Auditoría Interna del B.C.R.A., en el desarrollo e implementación del sistema MEP estuvo centrada en la evaluación integral de la eficacia de los controles incorporados a la actividad, y en el desarrollo de un programa de auditoría, que permitiera verificar que las actividades de control establecidas en los procedimientos, resultaran aplicadas en la realidad, y que se adoptaran acciones apropiadas y en tiempo oportuno sobre las excepciones.

La participación desde el momento inicial del proyecto abarcó las siguientes etapas:

- a) En el grupo de trabajo de planificación del proyecto.
- b) Evaluando y efectuando recomendaciones sobre las normas de procedimientos internas y comunicaciones al sistema financiero.

c)En el desarrollo de los sistemas de aplicación y la seguridad informática.

d)En la fase de implementación y posterior operación del sistema.

a)Participación en el grupo de trabajo de planificación del proyecto

En esta etapa la principal preocupación fue procurar que el proyecto no condujera a un deterioro en el sistema de control interno, teniendo en cuenta los cambios trascendentales que se producirían como consecuencia de la nueva modalidad de operación.

Se puso especial énfasis en obtener un grado de seguridad razonable en cuanto a la exposición de riesgo crediticio que podría traer aparejada la selección de la metodología del sistema de procesamiento de las transferencias electrónicas de pagos.

En el sistema anterior las entidades financieras no podían operar sin saldo suficiente en sus cuentas, situación que era controlada por la Gerencia de Cuentas Corrientes. Si bien el control se realizaba en línea, el procesamiento de la información no era automático.

El MEP funciona bajo la modalidad "GROSS SETTLEMENT" y el sistema rechaza en forma automática las operaciones cursadas por las entidades que no cuentan con saldo suficiente en sus cuentas corrientes.

Tal como fuera mencionado al describir el sistema, los saldos del MEP y del sistema contable deben ser iguales, operando un procedimiento de contingencia para el caso de que se produzca un desbalanceo. En ese caso se produce la suspensión del servicio hasta la conciliación, análisis y ajuste de los mismos. La suspensión del sistema puede ser parcial (solo a la entidad financiera cuyo saldo se encuentre desbalanceado) o total.

Con relación al sistema de liquidación de operaciones de bajo valor, la responsabilidad para la cobertura de los saldos derivados de la liquidación la tienen las cámaras electrónicas de compensación. Las transferencias de fondos que deban impactar en el MEP, con motivo de este proceso, se derivan de un sistema de liquidación Net settlement y, consecuentemente, las mismas deben estar balanceadas y en todos los casos las entidades financieras deben tener cubiertos los importes a ser debitados en el BCRA.

Dichas cámaras establecieron un mecanismo entre sus asociados para evitar que la falta de cobertura de una entidad generara una caída generalizada de operaciones en el sistema financiero.

Como conclusión de la participación de la auditoría en esta etapa podemos decir, que desde el punto de vista del riesgo crediticio, la implementación del MEP favorece las condiciones de control interno porque mejora las actividades de control e incorpora controles automáticos de operación y mecanismos de verificación del estado de los saldos en línea.

b)Participación en la evaluación de las normas de procedimiento internas y comunicaciones al sistema financiero

Cada una de las normas de procedimiento e instructivos que se emitieron fueron analizadas a los efectos de determinar si las mismas contribuían al logro de los objetivos fijados al decidirse el cambio del sistema.

Al respecto se evaluaron las actividades de control incorporadas en las normas, especialmente en el régimen de aprobaciones y autorizaciones, interfaces, verificaciones, conciliaciones y segregación de funciones.

c)Participación en el desarrollo de los sistemas de aplicación y seguridad informática

Partiendo de los enunciados de la auditoría integral y teniendo en cuenta que resulta mucho más costoso tener que modificar controles en los sistemas computadorizados que incorporar controles adecuados y convenientes durante el

proceso de desarrollo, la Auditoría General elaboró un programa de trabajo para que, en forma conjunta con las áreas intervinientes en los procesos se revisaran y evaluaran los controles durante la fase de diseño, antes de comenzar la programación del sistema.

El plan de trabajo de la Auditoría de Sistemas fue planificado a los efectos de:

I- Identificar, documentar y evaluar los controles durante el diseño del sistema

II- Identificar las amenazas

III- Identificar los componentes

IV- Categorizar por riesgo las amenazas y los componentes

V- Evaluar la idoneidad de los controles seleccionados y evaluar la relación costo/beneficio

VI- Determinación de controles "clave" y verificación y funcionamiento de los mismos

VII- Verificar y probar los controles contenidos en la aplicación

I- Identificar, documentar y evaluar los controles durante el diseño del sistema

En esta etapa se evaluaron detenidamente las soluciones informáticas aplicables a: Control de accesos, control de la información procesada, seguridad de las bases de datos, previsiones sobre emergencias de comunicación y/o operación, soluciones de reinicio y recuperación, procedimientos implementados para copias de seguridad y recuperación de información y salvaguarda para los recursos de tecnología informática.

II- Identificar las amenazas

Entendiendo como amenaza un evento potencial no deseado que podría ser perjudicial para el ambiente de procesamiento de datos, la organización, o para la aplicación específica, se identificaron las siguientes:

Acceso ilegal al sistema

Errores y omisiones

Mensajes perdidos o distorsionados.

Fraude y robo

Violación de privacidad

Imagen pública

Desastres e Interrupciones

III- Identificar los componentes que integran el sistema de aplicación del MEP y los controles generales relacionados

Los componentes son las partes específicas de un sistema o aplicación.

Los componentes del sistema no se agotan en la parte física del mismo, incluyen también las funciones empresariales necesarias para que el mismo lleve a cabo su objetivo.

La identificación de los componentes del MEP se vio facilitado por la participación de la Auditoría General desde el inicio del proyecto. La descripción de los mismos y el funcionamiento ha sido explicado al describir el sistema.

IV- Categorizar por riesgo las amenazas y los componentes

Teniendo en cuenta las amenazas, los componentes y los controles seleccionados se procedió a determinar los riesgos que pueden afectar el proceso:

-Acceso no autorizado al procesamiento y registro de datos.

-Datos no ingresados correctamente.

-Datos rechazados y en suspenso no aclarados

-Desbalances entre los saldos del MEP y el sistema de contabilidad (SIABAN).

-Control de acceso y procesamiento de interfaces y datos ingresados en forma manual. Deficientes procedimientos para copias de seguridad y recuperación de información.

-Inadecuada salvaguarda de los Recursos de TI.

-Incorrecta implantación de las modificaciones de programas.

-Inadecuado uso de programas, archivos y procedimientos.

V- Evaluar la idoneidad de los controles seleccionados y evaluar la relación costo/beneficio

La evaluación de los riesgos relevados permitió desarrollar los controles necesarios para prever, identificar y programar las acciones necesarias para reaccionar ante los acontecimientos que pudieran afectar la operatoria.

Mediante la categorización de los mismos se trabajó en la determinación de los controles adecuados que permitieran neutralizar el efecto de los eventos negativos.

VI- Determinación de controles "clave" y verificación y funcionamiento de los mismos

Los controles son los mecanismos que aseguran que las amenazas sean mitigadas o detenidas y que los componentes sean resguardados, restringidos o protegidos. Los controles aseguran que los activos de la organización no se expongan a riesgos innecesarios.

Tal como fuera explicado, la auditoría participó durante el desarrollo del diseño de los controles o mecanismos que permiten asegurar una exposición de riesgo aceptable para aminorar o detener las amenazas y restringir, salvaguardar o proteger los componentes.

VII- Verificar y probar los controles contenidos en la aplicación

La Auditoría General participó de las distintas etapas de prueba (de la aplicación en forma aislada y del funcionamiento de la misma en su ambiente de procesamiento, incluyendo interfaces entre los distintos ambientes), verificando la documentación de la misma, detección de errores, adopción de medidas correctivas, y actualización de la documentación.

PROGRAMA DE AUDITORIA

A- Acceso no autorizado al procesamiento y registro de datos

A.1- Riesgo:

Personas no autorizadas pueden tener acceso a las funciones de procesamiento de transacciones de los programas de aplicación o registro de datos resultantes, permitiéndoles leer, modificar, agregar o eliminar información de los archivos de datos o ingresar sin autorización transacciones para su procesamiento.

Pérdidas monetarias debido a la manipulación no autorizada de datos.

Uso indebido de datos por terceros.

A.2- Medios de control:

- Segregación de funciones
- Controles de acceso: políticas y niveles de acceso, perfiles de usuarios.

A.3- Rutinas de control:

A.3.1- Segregación de funciones:

Análisis de las funciones del personal a quien se le asigna partes significativas del procesamiento de la información, verificando la lógica utilizada al otorgar distintas atribuciones durante el proceso.

Controlar si se cumplen las normas dictadas por el área de Seguridad Informática sobre segregación de funciones.

A.3.2- Controles de acceso:

- Obtener, revisar y analizar los perfiles o tablas de usuarios del sistema de control de acceso.
- Intentar desplazarse de un menú a otro para determinar si existe la posibilidad de realizar funciones incompatibles

-Verificar la inalterabilidad del nivel de seguridad del software de seguridad implementado.

B- Datos no ingresados correctamente

B.1- Riesgo:

Los datos permanentes y de transacciones ingresados para su procesamiento pueden ser imprecisos, incompletos o ser ingresados mas de una vez.

B.2- medios de control:

- Controles sobre la precisión e integridad de los datos ingresados para el procesamiento.

B.3- rutinas de control:

-Verificación de los rechazos del proceso interactivo.

-Verificación visual del proceso de ingreso de datos en el área operativa.

-Verificación de que los empleados responsables de controlar, han tomado las medidas necesarias con respecto a las excepciones o errores incluidos en los listados de excepciones de ingresos de datos

C- Datos rechazados y en suspenso no aclarados

C.1- Riesgo:

Los datos rechazados y las partidas en suspenso pueden no ser identificadas y rechazadas por los sistemas computadorizados como incorrectos o inaceptables, de acuerdo a los criterios prefijados.

C.2- Medios de control:

- Controles sobre las transacciones rechazadas y partidas en suspenso.

C.3- Rutinas de control:

-Controles a los procesos diarios de cierre y apertura

-Verificación de carga de las interfaces correspondientes a los procesos que generan débitos anteriores a la habilitación del MEP.

-Controles de validación de saldos de inicio diario del MEP/SIABAN.

-Control de validación de saldos final diario del MEP/SIABAN

-Control de operaciones mal direccionadas con crédito a una cuenta errónea.

-Control de anulaciones y partidas en suspenso

D- Desbalances entre el MEP y el Sistema de Contabilidad (SIABAN)

D.1- Riesgo:

Los desbalances del sistema pueden obedecer a problemas de interconectividad entre los distintos ambientes, existiendo el riesgo de que puedan validarse operaciones sin el correspondiente saldo suficiente en las cuentas.

D.2- Medios de control:

- Controles de balanceo programados incorporados al MEP.
- Controles de los procesos previstos para solucionar el problema.
- Control de la información de input y output y carga de registros en SIABAN.
- Controles de validación de saldos finales.

D.3- Rutinas de control:

- Visualización de conciliación de saldos por parte del administrador del sistema.
- Verificación de la secuencia numérica de las operaciones procesadas.
- Control de los ingresos y egresos de operaciones al sistema por parte del administrador.
- Verificación de totales de control de operaciones procesadas.
- Verificación del proceso de corrección de desbalanceo.

E- Riesgo de inadecuada salvaguarda de los recursos de TI

E.1- Riesgo:

Falta de continuidad en el sistema o deficiencias de operación.

E.2- Medios de control:

- Controles sobre el funcionamiento de los medios alternativos de procesamiento.
- Controles sobre la información necesaria para realizar los procedimientos de continuidad de las actividades.
- Controles sobre el estado de los elementos físicos a ser utilizado para el caso de contingencias manejables.

E.3- Rutinas de control:

- Realizar pruebas sustantivas de procesamientos en los medios determinados para contingencia.
- Verificar que se cumplan con los procedimientos de simulación de contingencias.

-Verificar el estado de almacenamiento externo que contienen la información que permitirá reiniciar las actividades en los plazos previstos en el plan de recuperación.

-Verificar la disponibilidad del personal encargado de cada operación de recuperación de desastres y sus relevos.

-Verificar la disponibilidad de los terceros necesarios para el apoyo en las operaciones de recuperación del procesamiento.

F- Deficiencias en los procedimientos de resguardos de seguridad

F.1- Riesgo: Pérdida de información necesaria para el procesamiento.

F.2- Medios de control: - Controles sobre las operación de back-up.

F.3- Rutinas de control:

-Controles sobre la periodicidad de las operaciones de back-up.

-Controles sobre cumplimiento de las normas emitidas por seguridad informática con relación a la operaciones de back-up.

G- Control de modificaciones a los programas

H- Inadecuado uso de programas, archivos y procedimientos

Los puntos G y H se encuentran contemplados en el Programa de Auditoría de Sistemas del Centro de Procesamiento.