



Plan de Continuidad del Negocio

Programa de Pruebas y Ejercicios

Ejercicio de Contingencia para Servicios Organizacionales

Bolsa Nacional de Valores / InterClear Central de Valores

Fecha del informe: 04/10/2023

	<p>Programa de Pruebas y Ejercicios PPE-002-2022 Ejercicio de Contingencia – Resultados de Proceso de Recuperación MONTRAN Octubre 2023</p>	<p>Página 2 de 4</p>
	<p>Documento de Uso Externo</p>	<p>Fecha Actualización 04/09/20</p>

Objetivo principal

Validar y documentar el proceso de habilitación de MONTRAN (base de datos) a partir de un respaldo total, para identificar el RTO del proceso.

Objetivos secundarios

- Validación de la integridad de los archivos *transaction logs* que se generan cada 5 minutos para el servicio MONTRAN.
- Documentar los pasos para la recuperación de la base de datos y la habilitación del servicio.
- Identificar el tiempo de recuperación aproximado para detallar en el BIA de ICLEA.
- Identificar mejoras potenciales en el servicio de recuperación a nivel de los procesos de tecnología.

Escenario de fallo planteado

- Fallo en base de datos del servicio / en el servidor virtual que soporta el servicio de MONTRAN.

Limitaciones y restricciones

- La comprobación de los accesos a los servicios y recursos se realiza en forma remota por parte de personal técnico y operativo, acorde a las disposiciones internas para el teletrabajo.
- Las cifras de control se elaboran en forma conjunta entre el personal de negocio y el de Tecnología, a fin de facilitar las consultas de datos a través de universos de información.
- El escenario plantea el daño del servidor virtual que funge como componente primario del servicio de custodia. Se considera para el ejercicio la recuperación tanto de la máquina virtual contra el respaldo más cercano al momento del fallo, así como la recuperación de la base de datos desde el respaldo completo junto con los *transaction logs* registrados, que forman parte del proceso de respaldo de información.
- Al ser un ejercicio controlado, no se contabilizan los potenciales tiempos requeridos para identificar el origen de una afectación real, posibles fallos debido a proveedores de servicios (telecomunicaciones, centro de datos, gestión de cambio del software por el proveedor o a nivel interno, etc.)
- Los archivos del log de transacciones son creados cada cinco minutos. Incluyen las transacciones realizadas durante ese lapso en base de datos. Al estar el sistema CSD MONTRAN en etapa de preproducción, mantiene una escasa transaccionalidad, razón por la cual estos archivos son considerados de tamaño pequeño, en el orden de unas pocas decenas de KB. Cuando el sistema sea totalmente operativo, es probable que

	<p>Programa de Pruebas y Ejercicios PPE-002-2022 Ejercicio de Contingencia – Resultados de Proceso de Recuperación MONTRAN Octubre 2023</p>	<p>Página 3 de 4</p>
	Documento de Uso Externo	Fecha Actualización

dichos archivos crezcan en tamaño, por lo que su recuperación podría tomar más tiempo del actual.

Resultado del ejercicio de contingencia de CSD MONTRAN

- El ejercicio se llevó a cabo el 03 de octubre del 2023.
- Se aplicó un escenario documentado relacionado con una potencial falla tecnológica con afectación en el servicio de custodia local, específicamente con el sistema CSD MONTRAN.
- Se extrajeron cifras de control de las operaciones registradas al corte para validar posteriormente con la recuperación del ambiente de contingencia, tanto por parte de personal técnico como de negocio.
- Se documentaron las actividades implementadas para la rehabilitación del servicio de custodia en contingencia, que serán anexados al Plan de Recuperación Ante Desastres.
- Se procedió con el apagado de la instancia (servidor virtual) cuyo fallo fue planificado. El personal de Operaciones de InterClear validó que el sistema no era accesible.
- Se dio inicio al proceso de recuperación de la instancia, tomando como base el *snapshot* más reciente.
- La instancia fue recuperada correctamente.
- Se inicia el proceso de recuperación de la base de datos sobre la instancia levantada
- Se utiliza el respaldo total generado, junto con los archivos del *transaction log* generados el día del simulacro.
- Se descargaron los archivos incrementales respaldados, los cuales son copiados a una carpeta por temas de seguridad y contingencia.
- Se generaron los *scripts* necesarios para levantar la base de datos en un estado de recuperación, situación necesaria para adjuntar los *transaction log* generados.
- Se dio inicio al levantamiento del servidor JBOSS, requerido para el servicio de CSD.
- Se dio inicio al proceso de recuperación de la base de datos que conserva las interfaces del ERP.
- El equipo de Operaciones de ICLEA da inicio al proceso de ingreso y validación del aplicativo CSD. Se accede al aplicativo, se valida la existencia de las actividades relacionadas a las acciones corporativas realizadas en la mañana, se revisa la ejecución del inicio del día, se constatan las actividades realizadas sobre las cuentas correspondientes a la ejecución del guion de pruebas elaborado por ICLEA para la validación del ejercicio, se genera un reporte de transacciones para validar su congruencia con la ejecución de las acciones corporativas, con resultados satisfactorios.
- Se extraen desde base de datos las cifras de control para validar contra la primera extracción de cifras, con resultados satisfactorios.

	<p>Programa de Pruebas y Ejercicios PPE-002-2022 Ejercicio de Contingencia – Resultados de Proceso de Recuperación MONTRAN Octubre 2023</p>	<p>Página 4 de 4</p>
	<p>Documento de Uso Externo</p>	<p>Fecha Actualización 04/09/20</p>

- El ejercicio finaliza correctamente. El tiempo total del ejercicio considerando los procesos de recuperación y revisión de los datos son acordes al (RTO), incluyendo etapas de recuperación implementadas secuencialmente para efectos de validar ante los participantes del ejercicio las acciones implementadas. Se destaca el hecho que, en un entorno de producción con un evento real, la definición de *scripts* de recuperación se realizaría en forma conjunta con otras actividades, disminuyendo los tiempos de reacción.