



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica TNT
Noviembre de 2023
Resultados

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA PRUEBA	Prueba Tecnológica Tercer Nodo – Proceso de suministro de efectivo en eventos de desastre.
TIPO DE PRUEBA	Tercer Nodo Tecnológico del Banco de la República – Barranquilla Proceso Provisión de Efectivo a establecimientos de crédito durante eventos de desastre declarados en Bogotá.
ACTIVACIÓN (Fecha y horas)	martes 14 de noviembre de 2023 6:00 a.m.
DESACTIVACION (Fechas y horas)	miércoles 15 de noviembre de 2023 5:00 p.m.
ORGANIZADOR	Banco de la República – Colombia: <ul style="list-style-type: none">• Departamento de Gestión de Riesgos y Procesos (DGRP)• Dirección General de Tecnología (DGT)• Departamento de Servicios de Tecnología Informática (DSTI)• Departamento de Servicios de Información (DESI)• Departamento de Tesorería (DTE)
USUARIOS	Bancos, Compañías de financiamiento Agentes Colocadores de OMA (ACO) ¹ , Transportadoras de valores, Banco de la República.
PARTICIPANTES	Bancos, Compañías de financiamiento Agentes Colocadores de OMA (ACO) ² , Transportadoras de valores, Banco de la República.
DURACIÓN DE LA PRUEBA	2 días
SERVICIOS EXTERNOS	CUD CCS PKI S3 API GATEWAY Portal Sebra Autenticación fuerte ANTARES SUCED (Crédito Interbancario, Firma Centralizada)
OTROS SERVICIOS	Varios relacionados con la función del Banco de la República

¹ Dos Compañías de financiamiento ACO cumplen con los requisitos actuales para la provisión de efectivo.

² ídem



Banco de la República
Colombia

ANTECEDENTES

Como parte de la programación anual de pruebas de contingencia tecnológicas, la Dirección General de Tecnología del Banco de la República realiza anualmente cuatro pruebas del Tercer Nodo Tecnológico (TNT - ubicado en la ciudad de Barranquilla).

Durante la ejecución de estas pruebas se simulan operaciones sobre los servicios que se encuentran disponibles en este nodo sin afectar la información de los ambientes de producción.

En cumplimiento con el cronograma definido de pruebas de contingencia tecnológicas del año en curso, se procedió a probar uno de los protocolos de gestión de desastre aprobados: "Provisión de Efectivo a bancos y transportadoras de valores a nivel nacional".

De acuerdo con lo programado en la presente prueba, se desarrollaron validaciones de la funcionalidad de contingencia en TNT para los siguientes protocolos:

- Provisión de Efectivo a establecimientos de crédito durante eventos de desastre declarados en Bogotá.
- Compensación Electrónica Nacional Interbancaria (CENIT) durante eventos de desastre declarados en Bogotá.

Los resultados para cada proceso se detallan en actas de resultados de forma independiente, de tal forma que en el presente documento se describen los resultados para Provisión de efectivo.

OBJETIVOS

La ejecución de la Prueba Tecnológica en el Tercer Nodo de Tecnología (TNT) se realizó con el propósito de:

- **PROCEDIMIENTOS:** Verificar que los procedimientos de activación tecnológica sean claros y estén completos.
- **RECURSOS:** Validar que los recursos (logísticos, humanos y tecnológicos) fuera de Bogotá utilizados para esta estrategia sean suficientes.
- **DOCUMENTACIÓN:** Verificar la claridad, calidad y completitud de la documentación de los procedimientos operativos y tecnológicos.
- **AMBIENTES:** Validar que los ambientes de contingencia en el Tercer Nodo para los servicios funcionan correctamente.
- **CONEXIÓN DE PARTE DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS:** Verificar el nivel de entendimiento por las entidades externas de los procedimientos tecnológicos, conexión al TNT y coordinación, frente a los servicios expuestos por el Banco República para el alcance de la prueba.
- **AUTONOMÍA:** Validar la capacidad de la infraestructura tecnológica y humana del Banco en las sedes fuera de Bogotá, para poder activar, operar y atender los servicios tecnológicos del Banco, dada una situación de desastre, para el alcance definido en la prueba.



Banco de la República
Colombia

PLAN DE PRUEBA

ALCANCE

El Banco de la República como parte del plan de suministro de efectivo ante un escenario de desastre en Bogotá (sismo de alto impacto), programó un ejercicio para que los Bancos y compañías de financiamiento ACO realizaran solicitudes de provisión de efectivo³ en el sistema ANTARES del Tercer Nodo, con el fin de validar dos de los mecanismos para la entrega de efectivo:

- A. **Efectivo contra saldos CUD:** El alcance consistió en realizar una operación completa de solicitud y provisión de efectivo teniendo en cuenta los saldos CUD (Participan todas las entidades)
- B. **Crédito interbancario⁴:** Ejecución de dos (2) operaciones simuladas de este tipo en donde participaron las entidades seleccionadas de acuerdo con la siguiente tabla:

Establecimiento de Crédito Proveedor	Establecimiento de Crédito Receptor
Banco W	Ban100
Banco Popular	Banco Unión

Además, esta prueba permitió validar:

- Los procesos de activación, operación y desactivación para los servicios de negocio que soportan el proceso de “Provisión de Efectivo”: CUD, ANTARES/MASTER, así como los servicios de capa media y de infraestructura requeridos para su operación.
- Proceso de soporte tecnológico atendido a través de la línea telefónica 018000-423549⁵:
 - Nivel 1 por parte de agentes de soporte ubicados fuera de Bogotá.
 - Nivel 2 por profesionales fuera de Bogotá.
 - Nivel 3 por ingenieros por fuera de Bogotá para apoyo de algunos servicios.
- Proceso de administración de certificados fuera de Bogotá.
- Monitoreo de la plataforma desde el Tercer Nodo Tecnológico - TNT.

³ Las transacciones que se realizan en esta prueba son simuladas y no se reflejan en los ambientes de producción.

⁴ Operación disponible durante eventos de desastres declarados por el BR que tendrá como fin la extensión de créditos interbancarios entre establecimientos de crédito con el fin de atender provisiones de efectivo.

⁵ Línea telefónica de contingencia para este tipo de escenarios.



Banco de la República
Colombia

Durante la prueba, se contó con la participación de los siguientes profesionales del Banco de la República:

Categoría	Cantidad	Cargo	Ubicación
Equipo de reanudación	1	Ingeniero DSTI – Regional (Ejecución)	Medellín, Cali, Ibagué
	1	Ingeniero DSTI (Coordinador - Ejecutor)	Barranquilla
Equipo de apoyo	1	Ingenieros DTIN-SCC - Infraestructura	Cali
	1	Ingeniero DTIN-ST - Infraestructura	Tunja
	1	Ingeniero DSI - Infraestructura	Bogotá
	1	Ingeniero – Capa media	Barranquilla
Equipo servicios de negocio	1	Ingeniero líder (Master / Antares)	Bucaramanga
	1	Ingeniero Líder (CUD)	Cali
Equipo de soporte a usuarios	2	Técnicos de “Mesa de Ayuda” para incidentes de tecnología (Línea de soporte 018000)	Medellín
	1	Ingeniero – Administración de certificados	Ibagué
	1	Ingeniero – Administración de usuarios	Bogotá
Equipo Centro alternativo de operaciones	1	Administrador Sistema CUD	Barranquilla
	1	Administrador Sistema Master / Antares	Barranquilla
	1	Profesional Experto - DGRP	Barranquilla
	2	Gerente y Subgerente Sucursal Barranquilla – Rol verificador solicitud crédito interbancario	Barranquilla
	2	Analistas Barranquilla– Rol perfil captura de operaciones CUD	Barranquilla
	3	Jefes/Profesional Barranquilla- Rol perfil aprobador de operaciones CUD	Barranquilla
Equipo Áreas de negocio	7	Jefes de Tesorerías	A nivel nacional
	1	Líder de Procesos y Riesgos DTE	Bogotá

RESULTADOS

ACTIVACIÓN

El martes 14 de noviembre de 2023 se llevó a cabo la activación del Tercer Nodo Tecnológico, simulando un escenario de pérdida o daño de los dos Centros de Cómputo Primario y Secundario de Bogotá y donde, a través de la ejecución de procedimientos manuales de activación por parte del personal de ingeniería ubicado fuera de la ciudad de Bogotá, se activan los servicios CUD,



Banco de la República
Colombia

CCS, ANTARES, CENIT y los servicios transversales (Portal Sebra, autenticación fuerte, S3, SUCED y PKI) en el Centro Cómputo Alternativo ubicado en la ciudad de Barranquilla.

- **Tiempos**
Los tiempos de activación estuvieron entre las 6:00 a.m. y las 8:00 a.m., tiempos que se encuentran dentro de los horarios establecidos en el plan teniendo en cuenta que se estiman 6-8 horas para la activación.
- **Ejecución procedimientos**
La ejecución de todos los procedimientos de activación se llevó a cabo siguiendo lo establecido en los manuales de activación del DRP de tecnología.
- **Funcionalidad**
De acuerdo con los chequeos realizados una vez se activaron los servicios, todos los sistemas de información subieron correctamente durante su activación en contingencia conforme lo estimado.

OPERACIÓN

- **Tiempos**
Los tiempos de operación fueron de 8:00 a.m. del 14 de noviembre hasta las 4:00 p.m. del día siguiente.
- **Ejecución procedimientos**
 - Se ejecutaron de manera exitosa los procedimientos necesarios para activar desde la ciudad de Barranquilla, la operación de los sistemas CUD y Antares:

ANTARES

1. Alistar el sistema para ejecutar prueba desde el Tercer Nodo Tecnológico - TNT.
2. Asignar en el sistema perfiles de Bogotá al jefe de Tesorería Barranquilla.
3. Consolidar operaciones registradas por las entidades participantes en la prueba.
4. Preparar el efectivo en el sistema.
5. Verificar físicamente el emisario de la transportadora.
6. Validar la operación por parte del emisario.
7. Verificar el saldo disponible en CUD.
8. Simular la entrega de efectivo a emisario de transportadora.
9. Generar y analizar estadísticas de la prueba.

CUD

1. Asignar perfiles a profesionales para administración y cierres en CUD y CCSD.
2. Abrir CUD con el día y hora de la prueba
3. Parametrizar los perfiles de las entidades para que puedan consultar los saldos.
4. Validar la afectación de cuentas de depósito.
5. Generar y analizar estadísticas de la prueba.



Banco de la República
Colombia

- El miércoles 15 de noviembre a las 6:30 a.m. se ejecutó el procedimiento de apertura de bases de datos y chequeo de servicios de forma satisfactoria.

- **Funcionalidad**

Los sistemas de información funcionaron de manera adecuada durante la prueba. No se presentaron eventos.

DESACTIVACION

- **Tiempos**

Se inició la desactivación el miércoles 15 de noviembre las 5:00 pm una vez la finalización de las actividades programadas para la prueba.

- **Ejecución Procedimientos**

La ejecución de todos los procedimientos de desactivación se llevó a cabo de manera exitosa.

- **Funcionalidad**

Luego del retorno se realizaron pruebas exitosas de servicios.

CONCLUSIONES

- Los procedimientos de activación y desactivación se realizaron de forma correcta por parte de los ingenieros de la Dirección General de Tecnología que se encuentran fuera de Oficina Principal.
- La prueba se ejecutó de acuerdo con los tiempos operativos programados.
- La operación de la línea de soporte 018000423549 fue adecuada y las personas que atienden esta línea respondieron a lo requerido para la prueba. Se recibieron un total de (3) llamadas de parte de las entidades participantes.
- Se cuenta con ingenieros fuera de Bogotá apoyando el soporte de tercer nivel para algunos servicios.
- El rol de Administración de Usuarios fuera de Bogotá se encuentra en capacitación y comenzará a ser efectivo a partir del primer trimestre de 2024.



Banco de la República
Colombia

- En cuanto al nivel de participación de las entidades durante la prueba, se obtuvo el siguiente resultado:
 - Solicitudes de crédito interbancario: No se recibieron solicitudes de crédito interbancario.
 - Solicitudes de Operaciones de Provisión de Efectivo: Participaron en total 14/28⁶ entidades: 11/23 Bancos y Compañías de financiamiento ACO; 3/5 transportadoras, lo que representa que del total de entidades programadas para la prueba se logró un 61% de participación.

- Durante la prueba, se recibieron 13 operaciones de provisión de efectivo registradas en Antares⁷, de las cuales 12 quedaron en estado “entregada” afectando las cuentas de depósito en el sistema CUD.

- Las operaciones de provisión de efectivo entregadas se programaron para suministrarse desde las sucursales del Banco de la República en Bogotá, Barranquilla y Medellín.

- En la evaluación de la prueba por parte de las entidades participantes se obtuvo lo siguiente⁸:
 - Una (1) entidad manifestó que presentó inconvenientes durante la ejecución de la prueba. No solicitó soporte al Banco de la República.
 - Nueve (9) entidades manifestaron que finalizaron la prueba y la calificaron con un puntaje promedio de 4.3 sobre 5.0
 - Las mesas de efectivo alternas de las entidades se activaron en ciudades tales como: Barranquilla, Bogotá, Manizales, Medellín.

Agradecemos a toda su valiosa colaboración en este ejercicio que permite afianzar los procedimientos y recursos de contingencia, así como minimizar la incertidumbre en un evento de crisis.

⁶ Una entidad manifestó que no realizan normalmente solicitudes de efectivo en ambiente productivo, por lo tanto, no se incluyeron en el total de los participantes de la prueba.

⁷ PRO-001: Código en Master de operaciones de provisión de efectivo

⁸ No es una encuesta obligatoria, por tanto, se obtuvieron 10 respuestas a la encuesta.