



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 marzo de 2023 6:00 a.m.
DESACTIVACION (Fechas y horas)	miércoles 15 de marzo 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)
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	Servicios internos relacionados con la función del Banco de la República tales como: MASTER. Servicio de soporte telefónico.

ANTECEDENTES

Prueba realizada para validar el proceso de suministro de efectivo a bancos y transportadoras de valores bajo un escenario de desastre en la ciudad de Bogotá.

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

² ídem



OBJETIVOS

La ejecución de la Prueba Tecnológica General se realizó con los siguientes propósitos:

- **PROCEDIMIENTOS:** Verificar que los procedimientos de activación tecnológica sean claros y estén completos.
- **RECURSOS:** Validar que los recursos utilizados para esta estrategia sean suficientes. Tanto logísticos como humanos y tecnológicos. Localizados fuera de Bogotá.
- **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:** Medir el nivel de entendimiento de los procedimientos de tecnología, coordinación, conexión, entre otros de parte de las entidades financieras frente a los servicios expuestos por el Banco República para el alcance de la prueba.
- **AUTONOMÍA:** Validar el grado de independencia 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 catástrofe, para el alcance definido en la prueba.

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:

- Efectivo contra saldos CUD:** El alcance consistió en realizar una operación completa de solicitud y provisión de efectivo teniendo en cuenta los saldos CUD (Fueron invitadas 28 entidades)
- Crédito interbancario:** El alcance consistió en la 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
Bancamia	BBVA
Bancoomeva	Banco Davivienda
Banco de Bogotá	Banco de Occidente

La prueba se programó para que la activación se realizará a partir de las 6:00 am del martes 14 de marzo y la desactivación se realizará a las 5:00 p.m. del miércoles 15 de marzo, con un tiempo de permanencia de los servicios en contingencia de 2 días aproximadamente.

Además, esta prueba permitió validar:

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



- 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:
 - Nivel 1 por parte de agentes de soporte.
 - Nivel 2 por profesionales fuera de Bogotá.
 - Nivel 3 por ingenieros por fuera de Bogotá para apoyo de algunos servicios.
- Independencia de las líneas telefónicas 018000 para soporte tecnológico y operativo.
- Proceso de administración de certificados fuera de Bogotá.
- Monitoreo de la plataforma desde Tercer Nodo.

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

Categoría	Cantidad	Cargo	Ubicación
Equipo de reanudación	3	Jefes Regionales informática	Medellín, Cali, Ibagué
	1	Ingeniero DSTI (Equipo reanudación)	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
Equipo Centro alternativo de operaciones	5	Profesionales especializados (DTE, DGRP, DSP)	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

ACTIVACIÓN

La prueba se programó para que la activación se iniciara a partir de las 6:00 am del martes 14 de marzo de 2023, la cual simula 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, CCS, ANTARES y los servicios transversales (Portal Sebra, autenticación fuerte, S3, SUCED y PKI) en el Centro Cómputo Alterno ubicado en la ciudad de Barranquilla.

OPERACIÓN

La prueba se programó para que las entidades ejecutaran los procedimientos definidos en el alcance de la prueba a través del sistema Antares el martes 14 de marzo desde las 7:00 am hasta la 1:30 pm, y validación por parte de emisarios en ventanilla de pagos del Banco de la República el miércoles 15 de marzo.

DESACTIVACION

La desactivación del nodo alternativo de Barranquilla se programó para el miércoles 15 de marzo de 2023 a las 5:00 p.m.

Tanto para la Activación y Desactivación se programaron chequeos de los servicios con el fin de corroborar su adecuado funcionamiento luego de cada procedimiento ejecutado.

RESULTADOS

ACTIVACIÓN

- **Tiempos**
Los tiempos de activación estuvieron entre las 6:10 a.m. y las 7:24 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.

Los servicios se habilitaron a la hora acordada lo que permitió su correcto funcionamiento.
- **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 6:23 a.m. del 14 de marzo 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.
2. Asignar en el sistema perfiles de Bogotá a 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 operación por parte del emisario.
7. Verificar saldo disponible en CUD.
8. Simular entrega de efectivo a emisario de transportadora.
9. Generar 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.
 3. Parametrizar los perfiles de las entidades para que puedan consultar los saldos.
 4. Validar afectación de cuentas de depósito.
 5. Generar estadísticas de la prueba.
- El miércoles 15 de marzo a las 6:50 a.m. se ejecutó el procedimiento de apertura de bases de datos y chequeo de servicios de forma satisfactoria.

- **Funcionalidad**

En general los sistemas de información funcionaron de manera adecuada durante la prueba.

DESACTIVACION

- **Tiempos**

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

- **Ejecución Procedimientos**

La ejecución de todos los procedimientos de desactivación se llevaron 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.



- Para la atención de casos de soporte se habilitó de la línea 018000423549, la cual contó con el apoyo de soporte de primer nivel presencial en Medellín y profesionales especializados ubicados en la ciudad de Barranquilla. Se recibieron un total de siete (7) llamadas a la línea de soporte por parte de las entidades participantes: 5 solicitando información de la prueba, 2 de aclaración temas operativos. La operación de la línea de soporte fue adecuada y el personal de soporte respondió a lo requerido para la prueba.
- Se cuenta con ingenieros fuera de Bogotá apoyando el soporte de tercer nivel para algunos servicios.
- En cuanto al nivel de participación de las entidades durante la prueba, se obtuvo el siguiente resultado:
 - Solicitudes de crédito interbancario: Se recibieron 3/3 solicitudes, es decir se logró el 100% de participación en este proceso.
 - Solicitudes de Operaciones de Provisión de Efectivo: Participaron en total 20/28⁴ entidades: 18/23 Bancos y Compañías de financiamiento ACO; 2/5 transportadoras, lo que representa que del total de entidades programadas para la prueba se logró un 71% de participación.
- Durante la prueba, se recibieron 30 operaciones de provisión de efectivo registradas en Antares⁵ el día 14 de marzo y con fecha de retiro 15 de marzo, de las cuales 3 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 Bogotá, Cali y Medellín.
- En la evaluación de la prueba por parte de las entidades participantes se obtuvo lo siguiente⁶:
 - Doce (14) entidades manifestaron que finalizaron la prueba y la calificaron con un puntaje promedio de 4.47 sobre 5.0
 - Una (1) entidad presentó inconvenientes durante la prueba de tipo tecnológico, relacionado con la recuperación y configuración del certificado PKI virtual.
 - Las mesas de efectivo alternas de las entidades se activaron en ciudades tales como: Barranquilla, Bogotá, Manizales, Medellín, Popayán, Cota (Cundinamarca), San Gil.

OPORTUNIDADES DE MEJORA

De acuerdo con lo manifestado por las entidades y empleados del BR que participaron en la prueba, se destacan las siguientes sugerencias, las cuales serán analizadas para implementar los correctivos que sean viables y necesarios:

- Se requiere disponer del rol de Administración de Usuarios fuera de Bogotá con el fin de ejecutar de manera remota las actividades que en este sentido hoy se realizan desde Oficina Principal. Contar con este rol permitiría atender de manera oportuna las solicitudes

⁴ 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.

⁵ PRO-001: Código en Master de operaciones de provisión de efectivo

⁶ No es una encuesta obligatoria, por tanto, se obtuvieron 19 respuestas a la encuesta.



directamente en el ambiente de TNT. Se trata de cubrir operaciones que pueden resultar críticas por cambio rol y/o ajuste de perfiles por parte de los usuarios.

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.