



*Banco de la República*  
*Colombia*

## FICHA TÉCNICA

<b>NOMBRE DE LA PRUEBA</b>	Prueba Tecnológica Tercer Nodo – Proceso de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria (CENIT)
<b>TIPO DE PRUEBA</b>	Tercer Nodo Tecnológico del Banco de la República – Barranquilla Proceso de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria (CENIT) durante eventos de desastre declarados en Bogotá.
<b>ACTIVACIÓN (Fecha y horas)</b>	Miércoles 18 de septiembre de 2024 6:00 a.m.
<b>DESACTIVACION (Fechas y horas)</b>	miércoles 18 de septiembre de 2024 5:00 p.m.
<b>ORGANIZADOR</b>	Banco de la República – Colombia: <ul style="list-style-type: none"><li>• Departamento de Gestión de Riesgos y Procesos (DGRP)</li><li>• Dirección General de Tecnología (DGT)</li><li>• Departamento de Servicios de Tecnología Informática (DSTI)</li><li>• Departamento de Servicios de Información (DESI)</li><li>• Departamento de Sistemas de Pago (DSP)</li></ul>
<b>USUARIOS</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Establecimientos de crédito.
<b>PARTICIPANTES</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Establecimientos de crédito.
<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA</b>	1 día
<b>SERVICIOS EXTERNOS</b>	CENIT PKI S3 API GATEWAY Portal Sebra Autenticación fuerte
<b>OTROS SERVICIOS</b>	Varios relacionados con la función del Banco de la República

## ANTECEDENTES

Como parte de la programación anual de pruebas de contingencia tecnológicas, la Dirección General de Tecnología del Banco de la República, realiza cuatro pruebas al año 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.



*Banco de la República*  
*Colombia*

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 forma separada, de tal forma que en el presente documento se describen los resultados para el proceso de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria (CENIT).

## OBJETIVOS

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

- **ENTRENAMIENTO A LOS EQUIPOS:** Entrenar y poner en operación el equipo tecnológico de reanudación, con el fin de adquirir destreza en la ejecución de los procedimientos y en el manejo de crisis tecnológica para el escenario planteado en situaciones de estrés.
- **PROCEDIMIENTOS:**
  - Verificar que los procedimientos de activación tecnológica sean claros y estén completos. Igualmente, validar que los recursos utilizados para esta estrategia sean suficientes.
  - **CENIT:** Procesar a través de CENIT las transacciones de tipo crédito enviadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) a las entidades priorizadas para este ejercicio.
- **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 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.



*Banco de la República*  
*Colombia*

## PLAN DE PRUEBA

### ALCANCE

El Banco de la República, como parte del protocolo para la Compensación Electrónica Nacional Interbancaria (CENIT) bajo un escenario de desastre en la ciudad de Bogotá, programó un ejercicio para llevarse a cabo el miércoles 18 de septiembre de 2024 desde el Tercer Nodo Tecnológico (TNT) cuyo alcance fue procesar a través de CENIT las transacciones de tipo crédito enviadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) a las entidades priorizadas para este ejercicio.

Además, esta prueba permitió validar:

- Los procesos de activación, operación y desactivación para los servicios de negocio que soportan el “Proceso de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria” -CENIT, así como los servicios de capa media y de infraestructura requeridos para su funcionamiento.
- Proceso de soporte tecnológico atendido a través de la línea telefónica 018000-4235491:
  - 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.

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

<b>Equipo de Soporte y Administración de entidades y usuarios fuera de Bogotá</b>		
Administración de usuarios, Líder de Soporte y Soporte Segundo Nivel	1 ingeniero DSTI – Regional	Ibagué
Línea de soporte 018000	2 técnicos de “Mesa de Ayuda”	Medellín
<b>Equipo de Reanudación y apoyo servicios de tecnología fuera de Bogotá</b>		
Activación del nodo TNT	1 ingeniero DSTI	Barranquilla
Apoyo en Capa Media	1 ingeniero DESI	Barranquilla
Apoyo en Infraestructura	1 ingeniero DSI	Bogotá
	1 ingeniero de DTIN-ST	Ibagué
	1 ingenieros de DTIN-SCC	Bucaramanga
<b>Equipo de servicios de negocio fuera de Bogotá</b>		
Servicios de negocio	1 ingeniero DESI (CUD)	Cali

<sup>1</sup> Línea telefónica de contingencia para este tipo de escenarios.



*Banco de la República*  
*Colombia*

	1 ingeniero DESI (CENIT)	Bucaramanga
<b>Equipo Centro Alterno de Operaciones</b>		
Administrador Sistema CUD	1 Profesional Especializado DSP	Barranquilla
Administrador Sistema CENIT	1 Profesional Especializado DSP	Barranquilla
Profesional de Riesgos	1 Profesional Experto DGRP	Barranquilla

## RESULTADOS

### ACTIVACIÓN

El miércoles 18 de septiembre de 2024 se llevó a cabo la prueba de contingencia del Tercer Nudo Tecnológico, 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 activó el servicio CENIT y los servicios transversales (Portal Sebra, autenticación fuerte, S3, SUCED y PKI) en el Centro Cómputo Alterno ubicado en la ciudad de Barranquilla.

- **Tiempos**  
Los tiempos de activación estuvieron entre las 6:00 a.m. y las 8:00 a.m. los cuales se encuentran de acuerdo con lo programado dado 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.

Se presentó un evento en la subida del servicio Gestión de Identidades por error en la base de datos que fue atendido a través del evento mayor I24-26860 y que fue solucionado haciendo una modificación manual. Para prevenir la repetición del evento, se recomienda llevar a cabo un análisis de causa raíz, hacer seguimiento exhaustivo en las pruebas semanales, revisar mecanismo de replicación de la base de datos.

- **Funcionalidad**  
De acuerdo con los chequeos realizados una vez se activaron los servicios todos los sistemas de información subieron correctamente en contingencia.

### OPERACIÓN

- **Tiempos**  
Los tiempos de operación estuvieron de CENIT fueron desde 09:00 a.m. del 18 de septiembre hasta las 4:00 p.m.



*Banco de la República*  
*Colombia*

---

- **Ejecución procedimientos**

- El miércoles 18 de septiembre a las 6:00 a.m. se ejecutó el procedimiento de apertura de bases de datos y se subió servicio CENIT. El chequeo de servicios se ejecutó de forma satisfactoria.
- Se ejecutaron de manera exitosa los procedimientos necesarios para activar desde la ciudad de Barranquilla, la operación del sistema CENIT:

- **CENIT WEB**

1. Verificar disponibilidad de CENIT WEB (Controles, procesos pendientes, mensajes de excepción y message switch).
2. Verificar disponibilidad de CENIT PO (Mensajes de excepción).
3. Deshabilitar los productos (transacciones) tipo CCD (seguridad social).
4. Generar estadísticas de la prueba.

- **Funcionalidad**

Los sistemas de información funcionaron de manera adecuada durante la prueba y se cumplieron con todas las operaciones programadas. Al finalizar la prueba se presentó un evento de indisponibilidad de servicios debido a una afectación en los servicios transversales S3 y BUS. Se manejó bajo el Evento Mayor I24-27077. Se detectó una desconexión de S3 con su base datos y también una desconexión del BUS SERVICIOS con S3. Se solucionó haciendo reinicio de servidores.

Se creó problema PM24-10346 y se determinó que la causa raíz fue saturación de recursos por espacio en servidores. Se reestablecieron mecanismos de control y monitoreo para alertar cuando se presente nuevamente esta situación.

- **Atención de soporte**

Se recibieron un total de once (11) llamadas a la línea de soporte 018000 de parte de las entidades participantes.

- 1 llamada de prueba.
- 9 llamadas de consulta y solicitud de información.
- 2 llamadas por error al ingresar wsebra3n debido a cambios en las credenciales de los usuarios en el ambiente de producción posterior a la restauración de la base de datos y activación del servicio de autenticación fuerte en TNT. Se ejecutó procedimiento para habilitar accesos desde la consola de administración en TNT.

## **DESACTIVACION**

- **Tiempos**

Se inició la desactivación el miércoles 18 de septiembre una vez la finalización de las actividades programadas para la prueba y se atendió caso I24-27077.

- **Ejecución Procedimientos**

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



*Banco de la República*  
*Colombia*

- **Funcionalidad:** Luego del retorno los servicios quedaron abajo y las bases de datos quedaron nuevamente en modo replicación con Bogotá.

## 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. La mayoría de las llamadas recibidas fueron por solicitudes de información o consultas operativas (9 de 11 llamadas), por lo que se sugiere revisar mecanismo para que esto no afecte la atención de casos técnicos.
- Se cuenta con ingenieros fuera de Bogotá apoyando el soporte y administración de usuarios que atendieron los casos que se presentaron sobre los temas de autenticación.
- El nivel de participación de las entidades durante la prueba fue del **83%** de las invitadas<sup>2</sup> para este ejercicio:
  - Archivos remitidos: 42
  - Archivos publicados: 58 para 29 entidades
  - Confirmación de descifrado de archivos publicados: 15 entidades
  - Envío de devoluciones: 2 entidades
- En la evaluación de la prueba por parte de las entidades participantes se obtuvo lo siguiente<sup>3</sup>:
  - Los Centros Alternos de Operaciones de las entidades se activaron en ubicaciones tales como: Barranquilla, Bogotá, Cali, Chia, Funza, Manizales, Medellín, San Gil, Tocancipá.
  - Cuatro (4) entidades manifestaron que presentaron inconvenientes de tipo tecnológico durante la ejecución de la prueba. Tres (3) de estas entidades solicitaron soporte para solucionar los inconvenientes tecnológicos presentados, obteniendo una calificación promedio por el nivel de satisfacción del soporte recibido de 4,0 sobre 5,0. De las entidades que escalaron su caso al centro de soporte, solo una indicó que su incidente no fue solucionado.
  - Veinticuatro (24) entidades manifestaron que finalizaron la prueba y la calificaron con un puntaje promedio de 4,57 sobre 5,0.

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

<sup>2</sup> Fueron convocadas todas las entidades excepto los operadores de información (5) y Fogafín

<sup>3</sup> No es una encuesta obligatoria, por tanto, se obtuvieron 28 respuestas a la encuesta.