



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Diciembre de 2021 – Horario hábil
Resultados

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA PRUEBA	Prueba Tecnológica General
TIPO DE PRUEBA	Nodo Secundario del Banco de la República
ESCENARIO DE PRUEBA	Afectación anunciada del Nodo Secundario del Banco de la República que implica la conmutación controlada de los servicios de tecnología que allí operan
ACTIVACIÓN (Fecha y horas)	Viernes, 3 de diciembre de 2021 1:35 p.m.
RETORNO (Fechas y horas)	Sábado 4 de diciembre de 2021
ORGANIZADOR	Banco de la República - Colombia Dirección General de Tecnología Departamento de Servicios de Tecnología Informática(DSTI)
USUARIOS	Intermediarios Financieros, Banco de la República
PARTICIPANTES	Intermediarios Financieros, Banco de la República
DURACIÓN DE LA PRUEBA	1 día
SERVICIOS EXTERNOS	Antares Atención al ciudadano Autenticación fuerte Bus de Servicios Cartelera Sebra CATTLEYA (sistema de información cambiaria) CUD Gestión de identidades FIC GTA Financiero PKI Portal Banco Portal Sebra SEN SEC INERNET STA SUBASTAS SUCED S3
OTROS SERVICIOS	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 anualmente cuatro pruebas del Nodo Secundario (ubicado en el Edificio Principal en el centro de Bogotá) hacia el Nodo Primario (ubicado en la Central de Efectivo en Bogotá).

Para dos de las pruebas, la activación se realiza fuera de horario hábil; las otras dos activaciones se ejecutan en horario hábil de forma coordinada y con el debido análisis y control del impacto hacia el sector financiero. En las 4 pruebas se opera en el ambiente de contingencia aproximadamente durante una semana.

En cumplimiento al cronograma de pruebas de contingencia tecnológicas del año 2021, se realizó la prueba en horario hábil.

OBJETIVOS

La realización de la Prueba Tecnológica General se realizó con el propósito de:

- **ACTIVACIÓN REMOTA:** Verificar el desempeño de los equipos de reanudación y de apoyo, coordinados de forma no presencial.
- **AUTOMATIZACIÓN:** Validar procedimientos automatizados¹ de activación y retornos con el fin de optimizar su efectividad y eficiencia.
- **AUTONOMÍA:** Verificar la autonomía del Nodo Primario, hacia donde se traslada la operación de los servicios.
- **DOCUMENTACIÓN:** Verificar la aplicabilidad de la documentación.
- **EJECUCIÓN CONJUNTA DE PROCEDIMIENTOS:** Verificar el comportamiento de los clusters² y de los distintos servicios al ser conmutados conjuntamente.
- **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.
- **EQUIPOS DE TRABAJO NO PRESENCIALES:** Verificar el comportamiento del equipo humano de reanudación y de apoyo, coordinado de forma no presencial y conectados de forma remota para la ejecución de los procedimientos.

¹ Mallas de tareas (JOBS) orquestadas y gobernadas que ejecutan procesos tecnológicos desatendidos.

² Conjuntos o conglomerados de computadoras contruidos mediante la utilización de hardware comunes y que se comportan como si fuesen una única computadora. <https://es.wikipedia.org/wiki/Cluster>



- **IMPLICACIONES EN HORARIO HÁBIL:** Analizar las implicaciones de la ejecución de los procedimientos en horario hábil.
- **MEDICIÓN DE TIEMPOS:** Verificar el tiempo de conmutación automática de los clusters en horarios hábiles y de la desconexión lógica de máquinas, así como la ejecución de los procedimientos manuales .
- **PROCEDIMIENTOS MANUALES:** Verificar que los procedimientos de activación tecnológica sean claros y estén completos. Igualmente, validar que los recursos utilizados para esta estrategia sean suficientes.
- **VALIDACIÓN DE AMBIENTES:** Validar que los ambientes de contingencia de los servicios funcionan correctamente.

PLAN DE PRUEBA

ESCENARIO

Afectación anunciada del Nodo Secundario del Banco de la República que implica la conmutación controlada de los servicios de tecnología que allí operan.

ALCANCE

La prueba está programada para que la activación se realice en horario hábil y el retorno en horario no hábil para que evitar el impacto en la operación de los servicios que presta el Banco. Las jornadas realizarán en gran proporción de forma remota con apoyo del servicio de Internet y de herramientas colaborativas. Se estima un tiempo aproximado de una semana de permanencia de los servicios operando en contingencia.

TIEMPO ESTIMADO

El tiempo estimado de corte de los servicios críticos es entre 90 y 120 minutos.

El tiempo estimado de interrupción para los servicios internos es entre 90 y 240 minutos.

RESULTADOS DE LA ACTIVACIÓN

El viernes 3 de diciembre de 2021, se lleva a cabo la prueba de contingencia general. Con ella se simula un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Secundario, lo que genera conmutación controlada de los servicios de tecnología hacia el Nodo Primario del Banco de la República. Lo anterior, a través de desconexiones lógicas y la ejecución de procedimientos manuales y automáticos.

La conmutación de los servicios externos tomó alrededor de 2 horas, la conmutación de los servicios internos tomó alrededor de 3 horas.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Diciembre de 2021 – Horario hábil
Resultados

La prueba fue realizada de acuerdo con la agenda de reanudación que se ha definido, a través de la cual se priorizan los servicios de acuerdo con la criticidad establecida.

La activación en contingencia de los servicios se realizó en horario hábil según lo planeado.

Durante la Activación se ejecutaron chequeos de los servicios a fin de validar su adecuado funcionamiento luego de cada procedimiento ejecutado.

RESULTADO DEL RETORNO

La ejecución de cada uno de los procedimientos se realizó fuera de horario hábil a fin de no impactar la funcionalidad de los sistemas contemplados durante esta prueba.

El sábado 4 de diciembre de 2021 se efectúa el retorno completo de los servicios conmutados durante este ejercicio de contingencia.

Las actividades se desarrollaron de acuerdo con lo planeado.



RESULTADOS

ACTIVACIÓN

- Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación estuvieron entre la 1:35 p.m. y la 4:21 p.m.

SERVICIO	TIEMPO DE CORTE
Antares	Sin interrupción
Atención al ciudadano	Sin interrupción
Autenticación fuerte	Sin interrupción
Bus de Servicios	Sin interrupción
Carteleras Sebra	2:07 p.m. – 2:13 p.m.
CEDEC	1:50 p.m. – 3:32 p.m.
CENIT	3:10 p.m. – 3:40 p.m.
CUD	Sin interrupción
DCV	Sin interrupción
Gestión de identidades	Sin interrupción
GTA Financiero	Sin interrupción
PKI	Sin interrupción
Portal Banco	2:29 p.m. – 2:42 p.m.
Portal Sebra	Sin interrupción
SEN	1:40 p.m. – 3:58 p.m.
SEC INERNET	2:29 p.m. – 2:42 p.m.
STA	1:35 p.m. – 2:29 p.m.
SUBASTAS	2:25 p.m. – 2:29 p.m.
SUCED	Sin interrupción
S3	Sin interrupción

- Ejecución procedimientos**



De manera general, la ejecución de todos los procedimientos permitió el correcto funcionamiento de los servicios.

Sin embargo, se presentaron las siguientes particularidades:

- STA

Se registró falla en la operación del servicio luego de su conmutación. Para atender el evento se reinició un componente tecnológico de la infraestructura del servicio.

- SEC Internet

Se registró falla en la operación del servicio luego de su conmutación. Para atender el evento se procedió a reiniciar el servicio permitiendo así su recuperación.

- SEN

Se registró falla durante la ejecución del procedimiento de activación. Para atender el evento se validó la disponibilidad del usuario ejecución y se reinició un componente tecnológico de la infraestructura del servicio.

- **Funcionalidad**

Los sistemas de información mostraron un adecuado funcionamiento durante su operación en contingencia, se presentaron los siguientes incidentes:

- CENIT

Se registró falla en la operación del servicio debido a la conmutación de uno de los componentes de administración del servidor de aplicaciones, y a las dependencias que existen en la configuración del servicio para con dicho componente. Para solucionar el inconveniente fue necesario reiniciar un componente del servidor de aplicaciones. Se está trabajando con el proveedor en el mejoramiento del servicio para mitigar la dependencia que puede llevar a la materialización del error presentado.

- CUD

Se registró falla en el procesamiento de un archivo de DECEVAL por la conmutación de uno de los nodos del servicio. Para solucionar el inconveniente se procedió a retornar el número del archivo y enviarlo a través de GTA, lo que permitió su correcto procesamiento. Se creó un problema para seguimiento a una solución que permita que la aplicación pueda manejar este tipo de excepciones

RETORNO

- **Tiempos**

De manera general, los tiempos programados para el Retorno de cada uno de los servicios se cumplieron adecuadamente.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Diciembre de 2021 – Horario hábil
Resultados

- **Ejecución Procedimientos**

La ejecución de todos los procedimientos permitió el correcto funcionamiento de los servicios luego del retorno a su ambiente de producción.

- **Funcionalidad**

Posterior al retorno, los servicios operaron satisfactoriamente.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Diciembre de 2021 – Horario hábil
Resultados

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

- La realización de esta prueba de contingencia atiende las necesidades de mejora continua que requiere la gestión de calidad. La identificación de hallazgos y su tratamiento son actividades permanentes orientadas al mejoramiento de los servicios.
- La incorporación de procesos automatizados permite atender de forma mas eficaz las actividades relacionadas con la administración de la plataforma tecnológica. Ello, teniendo en cuenta la complejidad de las actuales infraestructuras IT.
- Los ingenieros de la DGT realizaron la planeación, ejecución y seguimiento de esta prueba general de contingencia de horario hábil contando con recursos presenciales y remotos. Este ejercicio se desarrolló con normalidad, articulando los recursos y tiempos previstos, y permitiendo reforzar la gran importancia de las herramientas tecnológicas colaborativas, así como aquellas que permiten dar continuidad a actividades remotas.
- Fortalecer pruebas individuales de los servicios durante el proceso de Gestión de Cambios propende por el funcionamiento estable de la infraestructura tecnológica.

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