



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA PRUEBA	Prueba Tecnológica General
TIPO DE PRUEBA	Nodo Secundario del Banco de la República y apagado y traslado de Centro de Cómputo Nodo Secundario
ACTIVACIÓN (Fecha y horas)	Martes, 12 de septiembre de 2023 Horario hábil - 1:30 P.M.
RETORNO (Fechas y horas)	Sábado, 23 de septiembre de 2023
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	2 semanas
SERVICIOS EXTERNOS	Access Manager API Gateway Atención al ciudadano Autenticación fuerte Bus de Servicios Carteleras Sebra Cattleya CUD Cumbre Frech GTA Financiero PKI Portal Banco Portal Sebra y sus componentes SEC INTERNET STA SUBASTAS SUCED S3
OTROS SERVICIOS	Varios relacionados con la función del Banco de la República



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

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 Colocation en la zona de Cota Cundinamarca) hacia el Nodo Primario (ubicado en la Central de Efectivo en Bogotá).

En dos de las pruebas la activación se hace fuera de horario hábil y en las otras dos la activación se hace en horario hábil de forma coordinada y con el debido análisis y control del impacto hacia el sector. En las cuatro pruebas se opera en el ambiente de contingencia aproximadamente una semana.

En cumplimiento con el cronograma de pruebas de contingencia tecnológicas del año en curso se procedió a realizar la prueba en horario hábil.

OBJETIVOS

La realización de las Pruebas Tecnológicas Generales se realiza con el propósito de:

- **AUTOMATIZACIÓN:** Validación de procedimientos automatizados de activación y retornos con el fin de optimizar su efectividad y eficiencia.
- **AUTONOMÍA:** Verificar la autonomía del Nodo Secundario, lugar 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 distintos servicios que conviven en un nodo, al ser conmutados conjuntamente.
- **ENTRENAMIENTO A LOS EQUIPOS:** Entrenar y poner en operación los equipos humanos de tecnología tanto para las actividades de activación como de reanudación, a 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.
- **MEDICIÓN DE TIEMPOS:** Verificar el tiempo de conmutación automática de los cluster 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.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

- **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 y apagado y traslado de Centro de Cómputo Secundario.

ALCANCE

La prueba está programada para que la activación se realice en horario hábil. El retorno se realizará en horario no hábil, a fin de minimizar el impacto a los clientes por las interrupciones en los servicios que presta el Banco. El plan estima un tiempo aproximado de dos semanas de permanencia de los servicios operando en contingencia

TIEMPO ESTIMADO

El tiempo estimado de activación de los servicios externos es entre 90 y 120 minutos.

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

RESULTADO DE LA ACTIVACIÓN

El martes 12 de septiembre de 2023 se llevó a cabo la prueba de contingencia general. Con ella se simuló un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Secundario anunciado, que permite la conmutación controlada de los servicios de tecnología hacia el Nodo Primario del Banco de la República. Lo anterior, a través de desconexiones lógicas y de la ejecución de procedimientos manuales y automáticos.

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

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

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

Posterior a la finalización de activación de contingencia, entre el viernes 15 de septiembre y hasta el domingo 17 de septiembre, se realizó el apagado y traslado del Centro de Cómputo secundario del Edificio Principal en el centro de Bogotá al Colocation ubicado en Cota, Cundinamarca.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

RESULTADO DEL RETORNO

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

El retorno se realizó el sábado 23 de septiembre de 2023.

Las actividades se desarrollaron de acuerdo con lo planeado.

Tanto para la Activación como para el Retorno se programaron chequeos de los servicios a fin de validar su adecuado funcionamiento luego de cada procedimiento ejecutado.

RESULTADOS

ACTIVACIÓN

- Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación para los servicios críticos estuvieron entre la 6:15 A.M. y las 10:39 A.M.

SERVICIO	HORA DE CORTE	HORA DE SUBIDA
ANTARES	Sin interrupción	
CEDEC	Sin interrupción	
CENIT	Sin interrupción	
CUD	Sin interrupción	
DCV	Sin interrupción	
GTA Financiero	Sin interrupción	
Portal Sebra	Sin interrupción	
SUBASTAS	1:35 p. m.	2:53 p. m.
SUCED	Sin interrupción	

- Ejecución procedimientos**

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

- Funcionalidad**



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

Se registraron los siguientes inconvenientes en relación con la funcionalidad de los servicios que participaron en la prueba de contingencia:

- **SEC INTERNET:** En la semana de contingencia se presentaron inconvenientes con el acceso desde el enlace dispuesto para al fin. Al intentar acceder al servicio se redireccionaba a la página del Banco. Para restablecer la disponibilidad del servicio se restablecieron archivos de configuración en el servidor de aplicaciones en el nodo habilitado durante la prueba de contingencia.
- **CUD:** Posterior a la activación de contingencia, durante la semana siguiente, se evidenció que los procesos de CUD incrementaron la cantidad de memoria utilizada en el servidor hasta agotar la memoria disponible, por lo que se produjeron fallos en algunos procesos como el ingreso a cuentas de depósito. Para atender esta situación fue necesario y de manera temporal, balancear la carga del nodo de contingencia al nodo productivo e incrementar la memoria disponible en el nodo de contingencia de acuerdo con los hallazgos. Una vez realizado el incremento, el servicio se retornó a contingencia según el alcance de la prueba general de nodo secundario.

RETORNO

- **Tiempos**

De manera general, los tiempos programados para el Retorno se cumplieron adecuadamente.

- **Ejecución Procedimientos**

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

- **Funcionalidad**

Posterior al retorno, los servicios operaron satisfactoriamente.

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

- Con la realización periódica de las pruebas, se valida y asegura el nivel de funcionalidad de la contingencia y se garantiza la resiliencia de la organización; manteniendo a los integrantes de los equipos de reanudación entrenados.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Septiembre de 2023 - Horario Hábil
Resultados

- Con las pruebas se han podido afinar las agendas de reanudación y de retorno y así garantizar que, ante un evento real de pérdida de uno de los nodos tecnológicos, los servicios del Banco se reanuden de acuerdo con la prioridad del negocio.
- Gracias a las tecnologías desarrolladas, se ha podido realizar el trabajo de coordinación y ejecución de estas pruebas de manera remota, logrando el manejo de la agenda de forma organizada y dinámica

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.