



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Junio de 2022 - Horario No 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)	Horario no hábil Sábado, 4 de junio de 2022 - 8:00 a.m.
RETORNO (Fechas y horas)	Sábado, 11 de junio de 2022
ORGANIZADOR	Banco de la República - Colombia Dirección General de Tecnología Departamento de Servicios de Tecnología Informática (DSTI)
USUARIOS	Intermediarios Financieros y usuarios internos del Banco de la República
PARTICIPANTES	Intermediarios Financieros y usuarios internos del Banco de la República
DURACIÓN DE LA PRUEBA	1 semana
SERVICIOS EXTERNOS	Access Manager API Gateway Atención al ciudadano Autenticación fuerte Bus de Servicios Cartelera Sebra Cattleya CUD Cumbre Frech GTA Financiero PKI Portal Banco Portal Sebra y sus componentes SEC INTERNET SEN 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 dos 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). En una de las pruebas la activación se hace fuera de horario hábil y en la otra la activación se hace en horario hábil de forma coordinada y con el debido análisis y control del impacto hacia el sector. En ambas pruebas se opera en el ambiente de contingencia aproximadamente una semana.

En cumplimiento con el cronograma de pruebas de contingencia tecnológicas del año 2022, se procedió a realizar la prueba en horario NO hábil.

OBJETIVOS

La realización de la Prueba Tecnológica General se realizó 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 Primario, 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 requerido para la activación y conmutación de los protocolos y procedimientos de contingencia, fuera de horario hábil.
- **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 y el retorno se realicen en días de 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 una semana 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 sábado 4 de junio de 2022, 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 conmutación de los servicios externos tomó alrededor de 2 horas, la conmutación de los servicios internos tomó alrededor de 3 horas. En cuanto al cumplimiento de los tiempos estimados de conmutación para los servicios externos, el RTO¹ para el servicio SEN excedió lo programado; esto en respuesta a la incorporación de nuevos procedimientos automatizados de los cuales se estaban realizando las correspondientes validaciones durante la prueba aquí descrita.

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 no 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.

¹ Recovery Time Objective – Tiempo Objetivo de Recuperación



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 11 de junio de 2022.

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.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE RESULTADOS

ACTIVACIÓN

- Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación para los servicios críticos estuvieron entre la 8:18 a.m. y la 12:09 a.m.

SERVICIO	TIEMPO DE CORTE
Access Manager	Sin interrupción
API Gateway	Sin interrupción
Atención al ciudadano	Sin interrupción
Autenticación fuerte	Sin interrupción
Carteleras Sebra	9:08 a.m. – 10:37 a.m.
Cattleya	9:09 a.m. – 9:17 a.m.
CUD	Sin interrupción
Cumbre	9:39 a.m. – 09:53 a.m.
Frech	9:08 a.m. – 10:37 a.m.
GTA Financiero	Sin interrupción
PKI	Sin interrupción
Portal Banco	9:22 a.m. – 9:58 a.m.
Portal Sebra y sus componentes	Sin interrupción
SEC INERNET	9:22 a.m. – 9:58 a.m.
SEN	8:39 a.m. – 12:09 a.m.
STA	9:09 a.m. – 9:17 a.m.
SUBASTAS	9:09 a.m. – 9:17 a.m.
SUCED	Sin interrupción
S3	Sin interrupción



- **Ejecución procedimientos**

De manera general, la ejecución de los procedimientos permitió la adecuada conmutación de los servicios hacia el nodo alternativo, así mismo, durante toda la semana, los servicios operaron correctamente.

Hallazgos:

Durante el sábado 4 de junio de 2022, se presentaron los siguientes eventos durante la activación:

- CUMBRE. Se registraron fallas en el procedimiento automatizado que permite la activación del cliente. Como plan de acción se ajustó la configuración de dichos procedimientos.
- RED SEBRA. Al ejecutar el cierre de líneas SEN, no fue encontrado el script que permite inhabilitar la conexión de los usuarios del servicio. Como plan de acción se ajustó el nombre del script.
- SEC. Se registraron fallas en el procedimiento automatizado encargado de activar el servicio de aplicaciones Apache. Como plan de acción se ajustó la configuración del script programado que sube el servicio a diario.
- SEN. Durante la conmutación del servicio se registraron inconsistencias en sus procedimientos automatizados, ya que ésta es la primera vez que se incluyen en la prueba; anteriormente se ejecutaban manualmente. Como plan de acción se ajustó la configuración de dichos procedimientos.
- STA. El proceso de depuración de archivos no pudo ser ejecutado inicialmente. Como plan de acción se gestionaron los permisos requeridos para el funcionamiento de la respectiva funcionalidad, luego de lo cual el procedimiento fue ejecutado satisfactoriamente.

- **Funcionalidad**

Se registró el siguiente evento durante la activación:

- SEC. Se reportó el mensaje "No se puede mostrar la página" al enviar Declaraciones de Cambio. También, se registraron rechazos en las respuestas de archivos transmitidos al sistema. Como plan de acción se modificaron parámetros de configuración del servicio de aplicaciones Tomcat.

RETORNO

- **Tiempos**

De manera general, los tiempos programados para el retorno de cada uno de los grupos planeados se cumplieron adecuadamente.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Junio de 2022 - Horario No hábil
Resultados

- **Ejecución Procedimientos**

En general, 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
Junio de 2022 - Horario No hábil
Resultados

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

- En apoyo al uso de herramientas tecnológicas colaborativas que permiten la implementación de labores remotas, será siempre indispensable y fundamental la comunicación oportuna entre los miembros de cada equipo de trabajo.
- El proceso de chequeo de servicios se ha ejecutado continuamente durante las pruebas de contingencia, buscando no solo validar la operación apropiada de cada sistema, sino también la vigencia de cada actividad ejecutada. Todo lo anterior ha optimizado el resultado de cada chequeo en cada prueba.
- Los cambios en los ambientes de respaldo son de igual importancia que en los ambientes de producción. Ello garantiza la apropiada operación del servicio.

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