



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Marzo de 2019 – Horario hábil
Resultados

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA PRUEBA	Prueba Tecnológica General
TIPO DE PRUEBA	Nodo Primario del Banco de la República
ACTIVACIÓN (Fecha y horas)	Martes, 12 de marzo de 2019 Horario hábil - 1:53 p.m.
RETORNO (Fechas y horas)	Desde el sábado, 16 de marzo de 2019 a las 7:00 a.m. hasta el jueves, 21 de marzo de 2019 a las 11:20 p.m. Horarios NO hábiles
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 semana y 15 días (estimado)
SERVICIOS EXTERNOS	Access Manager Autenticación fuerte Atención al ciudadano Antares Bus de Servicios CEDEC CENIT CUD DCV Gestión de identidades GTA Financiero GTA Bitácora PKI Portafirma Portal Sebra y sus componentes S3 SUBASTAS SUCED
OTROS SERVICIOS	Varios relacionados con la función del Banco de la República



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Marzo de 2019 – Horario hábil
Resultados

ANTECEDENTES

El Banco de la República realiza anualmente una serie de pruebas de sus nodos de tecnología contemplando distintos escenarios, particularmente para el Nodo Primario (ubicado en la Central de Efectivo) hacia el Nodo Secundario (ubicado en el Edificio Principal) se realizan dos pruebas con activación fuera de horario hábil y adicionalmente dos en que la activación se hace en horario hábil. Para todos los casos, se opera en el ambiente de contingencia aproximadamente una semana.

En cumplimiento con el cronograma de pruebas de contingencia tecnológicas del año 2019, se procedió a realizar la presente prueba en horario hábil.

OBJETIVOS

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

- a) **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 puesto que se realiza en horario hábil.
- b) **AUTOMATIZACIÓN:** Para la presente prueba se cuenta ya con una herramienta que permite automatizar procedimientos de activación y retorno con el fin de optimizar la efectividad y eficiencia de éstos, lo que será validado durante la presente prueba.
- c) **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.
- d) **EJECUCIÓN CONJUNTA DE PROCEDIMIENTOS:** Verificar el comportamiento de los distintos servicios al ser conmutados conjuntamente, particularmente de los ambientes en cluster¹.
- e) **MEDICIÓN DE TIEMPOS:** Verificar el tiempo de conmutación simultánea automática de varios servicios fuera de horario hábil y de la desconexión lógica de máquinas, así como la ejecución de los procedimientos manuales.
- f) **AUTONOMÍA:** Verificar la autonomía del Nodo Secundario, hacia donde se traslada la operación de los servicios.
- g) **DOCUMENTACIÓN:** Verificar la aplicabilidad de la documentación tanto en los procedimientos tecnológicos como en los protocolos de comunicación, atención de crisis y notificaciones.
- h) **VALIDACIÓN DE AMBIENTES:** Validar que los ambientes de contingencia de los servicios funcionan correctamente.

¹ Conjuntos o conglomerados de computadoras construidos mediante la utilización de hardware comunes y que se comportan como si fuesen una única computadora. <https://es.wikipedia.org/wiki/Cluster>



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Marzo de 2019 – Horario hábil
Resultados

PLAN DE PRUEBA

ALCANCE

La prueba está programada para que la activación se realice en día de horario hábil y el retorno se realice en horario no hábil, con el fin de que no tengan un alto impacto 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 críticos es entre 90 y 120 minutos.

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

ACTIVACIÓN

El día martes 12 de marzo de 2019, se llevó a cabo la prueba de contingencia general. Con ella se simula un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Primario a través de desconexiones lógicas y de ejecución de procedimientos manuales y automáticos; lo anterior, para conmutar todos los servicios hacia el Centro Cómputo Secundario ubicado en el edificio Principal del Banco de la República.

La conmutación de los servicios tomó un tiempo aproximado de 2 horas, el cual corresponde al tiempo estimado.

La prueba fue realizada en dos etapas, durante la primera se conmutaron los servicios externos o de misión crítica y en la segunda etapa se conmutaron los servicios internos. Se construyeron grupos de servicios teniendo en cuenta sus horarios críticos, los tipos de contingencias (automáticas, manuales) y los tiempos de ejecución de las mismas.

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

RETORNO

De acuerdo al plan, la ejecución de cada uno de los procedimientos se realizó fuera de horario hábil y de forma gradual con el propósito de no impactar la funcionalidad de los sistemas contemplados durante esta prueba.

El retorno se inició el sábado 16 de marzo de 2019 y finalizó el jueves 21 de marzo en la noche.

Tanto para la activación como para el retorno se programaron chequeos de los servicios con el fin de corroborar su adecuado funcionamiento luego de cada procedimiento ejecutado.



ACTIVACIÓN

- **Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación para los servicios críticos estuvieron entre la 1:53 p.m. y las 4:02 p.m.

SERVICIO	HORA DE CORTE	HORA DE SUBIDA
ANTARES	1:53 p.m.	2:18 p.m.
CEDEC	1:53 p.m.	3:38 p.m.
CENIT	1:53 p.m.	4:02 p.m.
CUD	1:53 p.m.	2:16 p.m.
DCV	1:53 p.m.	2:18 p.m.
GESTION DE IDENTIDADES	1:53 p.m.	3:24 p.m.
GTA FINANCIERO	1:53 p.m.	2:00 p.m.
HTRANS	1:53 p.m.	2:00 p.m.
PORTAL BANCO	No tuvo indisponibilidad	NA
PORTAL SEBRA	1:53 p.m.	2:00 p.m.
SERANKUA	No tuvo indisponibilidad	NA
STA	1:53 p.m.	2:00 p.m.
SUBASTAS	1:53 p.m.	2:18 p.m.
SUCED	1:53 p.m.	3:38 p.m.
SEN	1:53 p.m.	2:00 p.m.
S3	1:53 p.m.	2:00 p.m.

- **Ejecución procedimientos**

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

- **Funcionalidad**

De manera general, los sistemas de información mostraron un adecuado funcionamiento durante su operación en contingencia. Sin embargo, se presentaron las siguientes particularidades que, aunque afectaron en el tiempo de su solución, éste se mantuvo dentro de los horarios estimados, importante aclarar que no causaron impacto en la operación misma de las operaciones del negocio:

- SUCED. Afectó la entrada y salida de archivos en CEDEC y CENIT que dependen de éste servicio para su firma. Al activar la contingencia de SUCED, se bajó el dominio de un nodo controladamente de acuerdo al procedimiento estipulado, sin embargo, el otro nodo se vio afectado quedando por fuera de servicio los 2 nodos. La solución inmediata fue subir controladamente el nodo que quedó como contingencia. Igualmente, el grupo de ingeniería se encuentran trabajando en una solución definitiva.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Marzo de 2019 – Horario hábil
Resultados

- CENIT. Afectado el ingreso a la aplicación CENIT. Se identificó que al realizar la activación de contingencia el sistema no subió correctamente. Para dar solución inmediata, se llevó un reinicio controlado del sistema. Igualmente, el grupo de ingeniería se encuentra trabajando en una solución definitiva.
- CUD. Afectado el ingreso a la aplicación CUD. Se identificó que uno de los componentes estando en contingencia luego de transcurrir la operación normal, provoca una falla en la autenticación del CUD. Para dar solución, se procedió a subir los servicios de la máquina de contingencia y así habilitar el servicio, la contingencia se activó nuevamente por la noche en horario no hábil. El grupo de ingeniería se encuentra trabajando en una solución definitiva.
- PORTAFIRMA. Afectada la entrada y salida de archivos de SEC internet en PORTAFIRMA por no poder realizar la firma de archivos. Se identificó que el componente de manejo de colas del BUS DE SERVICIOS no devuelve información hacia el componente de firmas del SEC. Para dar solución se subió la máquina que entró en contingencia del BUS DE SERVICIOS. El grupo de ingeniería se encuentra trabajando en una solución definitiva.

RETORNO

- **Tiempos**

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

- **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.

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

- El tiempo que toma la ejecución de los procedimientos y el éxito de su ejecución dependen en alguna medida del/los ejecutores(es). Lo anterior, debido a la experiencia y conocimiento de quien ejecuta, para lo cual se debe continuar con realización de ejercicios que permitan mejorar estas habilidades en los equipos humanos y en la medida de lo posible aumentar el nivel de automatización de los procedimientos.
- Los equipos interdisciplinarios son fundamentales a la hora de diagnosticar y resolver los eventos e incidentes reportados durante la operación de los servicios. Entre sus miembros están: administradores, jefes de operación, directores, ingenieros líderes, ingenieros DBAs, ingenieros de Seguridad, fabricantes, proveedores ingenieros de soporte, entre otros.



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Marzo de 2019 – Horario hábil
Resultados

- La automatización de procedimientos de contingencias ha permitido disminuir el tiempo de conmutación de los servicios y disminuir el riesgo operativo asociado a una ejecución manual.
- Con la ejecución de la prueba, se identificaron oportunidades de mejora, con el fin de estar más preparados ante la ocurrencia de eventos reales de contingencia.
- Para mitigar algunos riesgos en la activación en horario hábil, se realizan pruebas previas en horario no hábil, que permiten afinar procedimientos y sincronizar los ambientes de producción y contingencia para garantizar que estén listos ante eventos reales.
- Al realizar pruebas en horarios hábiles, se corren algunos riesgos que no pueden ser identificados en horarios no hábiles donde no hay operación ni carga en los servicios, es por esto que se hace importante la realización de estas pruebas en estos horarios para poder disminuir la afectación en una situación real.

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.