



Banco de la República
Colombia

Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA PRUEBA	Prueba Tecnológica General
TIPO DE PRUEBA	Nodo Principal del Banco de la República
ACTIVACIÓN (Fecha y horas)	Martes, 12 de julio de 2016 1:35 p.m.
RETORNO (Fechas y horas)	Sábado, 16 de julio de 2016 7:00 a.m.
ORGANIZADOR	Banco de la República - Colombia Dirección General de Tecnología Unidad de Soporte y Continuidad Informática (USCI)
USUARIOS	Intermediarios Financieros, Banco de la República
PARTICIPANTES	Intermediarios Financieros, Banco de la República
DURACIÓN DE LA PRUEBA	3 días
SERVICIOS EXTERNOS	ATENCIÓN AL CIUDADANO ASEN CEDEC CENIT CUD DCV FAE FRECH GTA HTRANS PKI S3 SEC SEN SERANKUA STA SUBASTAS SUCED S3 SWIFT WEB BANCO WSEBRA
OTROS SERVICIOS	Varios relacionados con la función del Banco de la República



*Banco de la República
Colombia*

**Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados**

ANTECEDENTES

La Dirección General de Tecnología realiza anualmente dos pruebas tecnológicas del Nodo Principal hacia el Nodo Alternativo en horario hábil. Una de ellas coincide habitualmente con la prueba de evacuación que se realiza a nivel general del Banco.

En esta ocasión, el ejercicio tecnológico no estuvo acompañado de evacuación. Algunas áreas operativas realizaron el ejercicio de movilización a la Sala de Contingencia de la Central de Efectivo.

OBJETIVOS

La realización de la Prueba Tecnológica General 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.
- **IMPLICACIONES EN HORARIO HÁBIL:** Analizar las implicaciones de la ejecución de los procedimientos en horario hábil.
- **EJECUCIÓN CONJUNTA DE PROCEDIMIENTOS:** Verificar el comportamiento de los clusters ¹ y de los distintos servicios al ser conmutados conjuntamente.
- **MEDICIÓN DE TIEMPOS:** Verificar el tiempo de conmutación automática de los clusters en horarios hábiles y de la desconexión lógica de máquinas.
- **AUTONOMÍA:** Verificar la autonomía del segundo nodo.
- **DOCUMENTACIÓN:** Verificar la aplicabilidad de la documentación.
- **VALIDACIÓN DE AMBIENTES:** Validar que los ambientes de contingencia de los servicios funcionen 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
Julio de 2016
Resultados

PLAN DE PRUEBA

ALCANCE

La prueba está programada para que la activación se realice en un día y horario hábil; y el retorno se realice en un día y horario no hábil, con un tiempo de permanencia de los servicios en contingencia de una semana aproximadamente.

▪ 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 45 y 60 minutos.

ACTIVACIÓN

El día martes 12 de noviembre de julio de 2016, se llevó a cabo la prueba de contingencia general, la cual simula un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Principal donde a través de desconexiones lógicas y ejecución de procedimientos manuales, se conmutan todos los servicios hacia el Centro Cómputo de Alterno ubicado en el Edificio de la Central de Efectivo del Banco de la República.

El corte total para la conmutación de los servicios toma un tiempo aproximado de 2 horas, tiempo durante el cual se realizan procedimientos de atención y control de la crisis, así como de reanudación de los servicios. Durante este tiempo no están disponibles los servicios a los usuarios.

La prueba es realizada en dos etapas, durante la primera se conmutan los servicios externos o de misión crítica y en la segunda etapa se conmutan los servicios internos.

Los tiempos y situaciones presentadas fueron los siguientes:

SERVICIO	TIEMPO DE CORTE
ATENCIÓN AL CIUDADANO	1:35 p.m. – 1:50 p.m.
ASEN	2:12 p.m. – 2:20 p.m.
CEDEC	1:36 p.m. – 3:39 p.m.
CENIT	1:36 p.m. – 4:00 p.m.
CUD	1:36 p.m. – 3:39 p.m.
DCV	1:36 p.m. – 3:48 p.m.
FAE	3:20 p.m. – 3:36 p.m.
FRECH	1:36 p.m. – 1:50 p.m.



*Banco de la República
Colombia*

**Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados**

GTA	1:36 p.m. – 1:50 p.m.
HTRANS	2:12 p.m. – 2:20 p.m.
PKI	N/A
SEC	3:20 p.m. – 3:36 p.m.
SEN	1:40 p.m. – 3:00 p.m.
SERANKUA	4:02 p.m. – 4:18 p.m.
STA	3:15 p.m. – 3:24 p.m.
SUBASTAS	1:36 p.m. – 3:37 p.m.
SUCED	1:36 p.m. – 3:47 p.m.
S3	1:36 p.m. – 3:30 p.m.
WEB BANCO	1:36 p.m. – 1:45 p.m. y 3:20 p.m. – 3:36 p.m.
WSEBRA	N/A

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 más no en horario crítico.

Cada grupo se constituyó así:

- **Grupo Cero (Apagado y desconexión lógica)**
 - Clusters Atención al Ciudadano
 - Cluster CUD – Base de datos
 - Cluster DCV – Base de datos
 - Cluster CEDEC/CENIT – Base de datos
 - Cluster S3 – Base de Datos
 - Enrutador Red Sebra Banco
 - Enrutadores Red Sebra proveedores
 - FRECH - Clusters Windows (Bases de datos)
 - GTA - Plataforma de Virtualización
 - Wsebra: ACE (RSA), Juniper, Firewall, LDAP



*Banco de la República
Colombia*

**Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados**

- **Grupo Uno (Procedimientos manuales)**

- ASEN (Web)
- CEDEC (Web)
- CENIT (Web)
- CUD (Web)
- DCV (Web)
- DNS Externo
- FIREWALL (Consola)
- HTRANS
- STA
- SWS
- SUBASTAS (Web)
- PKI
- SEC
- SERANKUA (Bases de Datos)
- S3: Access Manager, Base de Datos, Bus, Identity Manager, Motor.
- Web Banco

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 16 de julio de 2016.

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.



*Banco de la República
Colombia*

**Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados**

RESULTADOS

ACTIVACIÓN

- **Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación estuvieron entre la 1:36 p.m. y las 06:30 p.m.

- **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:

- CUD. Luego de la conmutación del sistema y sus servicios transversales se identificaron registros relacionados con fallas de autenticación. Fue necesario reiniciar todos los componentes de la plataforma asociados al servicio.
- SEN. El sistema no se conmutó debido a que la replicación se encontraba en un estado distinto al estimado. El caso se encuentra en revisión.

- **Funcionalidad**

De manera general, los sistemas de información mostraron un adecuado funcionamiento durante su operación en contingencia.

RETORNO

- **Tiempos**

Los tiempos programados para el Retorno de cada uno de los grupos planeados se cumplieron adecuadamente.

- **Ejecución Procedimientos**

De manera general, la ejecución de todos los procedimientos permitió el correcto funcionamiento de los servicios luego del retorno a su ambiente de producción.

- **Funcionalidad**

Luego del retorno se realizaron pruebas exitosas de los diferentes servicios.



*Banco de la República
Colombia*

**Prueba Tecnológica General
Julio de 2016
Resultados**

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Se ha llevado a cabo la modernización y automatización en las arquitecturas y procedimientos para permitir una conmutación más ágil y confiable de todos los servicios, incluso llegando a activar contingencia sin realizar afectación del servicio, sin embargo algunas de estas conmutaciones aún implican alta complejidad por las características de su arquitectura nativa.

Es así, como las nuevas tecnologías de plataforma computacional - adquiridas ya por el Banco de la República - tales como la virtualización de servidores, ofrecen nuevos esquemas de alta disponibilidad que modifican las características asociadas al concepto de Alta Disponibilidad y Recuperación de Desastres Tecnológicos.

En este sentido, continuamos trabajando en los puntos identificados para lo cual agradecemos su habitual colaboración en el apoyo de pruebas, que serán realizadas fuera de horario de negociación con el fin de no impactar la operatividad del Banco y poder lograr los niveles esperados de contingencia, particularmente para los servicios que presentaron inconvenientes.

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 crisis.