



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Octubre de 2017 – Horario NO hábil  
Resultados**

## FICHA TÉCNICA

<b>NOMBRE DE LA PRUEBA</b>	Prueba Tecnológica General
<b>TIPO DE PRUEBA</b>	Nodo Principal del Banco de la República
<b>ACTIVACIÓN (Fecha y horas)</b>	Sábado, 21 de octubre de 2017 8:35 a.m.
<b>RETORNO (Fechas y horas)</b>	Sábado, 28 de octubre de 2017 7:00 a.m.
<b>ORGANIZADOR</b>	Banco de la República - Colombia Dirección General de Tecnología Departamento de Servicios de Tecnología Informática(DSTI)
<b>USUARIOS</b>	Intermediarios Financieros, Banco de la República
<b>PARTICIPANTES</b>	Intermediarios Financieros, Banco de la República
<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA</b>	7 días
<b>SERVICIOS EXTERNOS</b>	Atención al ciudadano Autenticación fuerte Bus de Servicios CEDEC CENIT CUD DCV FRECH Gestión de identidades GTA Bitacora GTA Financiero PKI Portafirma Portal Caribe Portal Sebra Red Sebra S3 SEN SERANKUA SUBASTAS
<b>OTROS SERVICIOS</b>	Varios relacionados con la función del Banco de la República



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Octubre de 2017 – Horario NO hábil  
Resultados**

---

## **ANTECEDENTES**

---

La Dirección General de Tecnología realiza anualmente dos pruebas tecnológicas del Nodo Principal hacia el Nodo Alternativo fuera de horario hábil.

---

## **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.
- **EJECUCIÓN CONJUNTA DE PROCEDIMIENTOS:** Verificar el comportamiento de los clusters<sup>1</sup> 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, así como la ejecución de los procedimientos manuales.
- **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 funcionan correctamente.

---

## **PLAN DE PRUEBA**

---

### **ALCANCE**

La prueba está programada para que tanto la activación como el retorno se realicen en un día y horario no hábil. Se estima un tiempo aproximado de una semana de permanencia de los servicios en contingencia.

---

<sup>1</sup> 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**  
**Octubre de 2017 – Horario NO hábil**  
**Resultados**

▪ **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 180 minutos.

**ACTIVACIÓN**

El día sábado 21 de octubre de 2017, se llevó a cabo la prueba de contingencia general. Con ella se simula un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Principal a través de desconexiones lógicas y de ejecución de procedimientos manuales; lo anterior, para conmutar 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.

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	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Autenticación fuerte	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Bus de Servicios	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
CEDEC	8:50 a.m. – 11:36 a.m.
CENIT	8:50 a.m. – 11:36 a.m.
CUD	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
DCV	8:50 a.m. – 10:12 a.m.
FRECH	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Gestión de identidades	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
GTA Bitácora	8:50 a.m. – 11:06 a.m.
GTA Financiero	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
PKI	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Portafirma	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Portal Sebra	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
Red Sebra	8:50 a.m. – 9:20 a.m.



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Octubre de 2017 – Horario NO hábil**  
**Resultados**

SERVICIO	TIEMPO DE CORTE
S3	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
SEN	8:50 a.m. – 11:49 a.m.
SERANKUA	8:50 a.m. – 9:20 a.m.
SUBASTAS	8:50 a.m. – 10:12 a.m.

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 fuera de horario hábil.

Cada grupo se constituyó así:

- **Grupo Cero (Apagado y desconexión lógica)**
  - Autenticación Fuerte - Cluster
  - Atención al Ciudadano - Cluster
  - BUS de servicios
  - CUD – Cluster Base de datos
  - DCV – Cluster Base de datos
  - CEDEC/CENIT – Cluster Base de datos
  - S3 – Cluster Base de Datos
  - FRECH - Clusters Windows (Bases de datos)
  - Gestión de identidades - Plataforma virtualización
  - GTA - Plataforma de Virtualización
  - Portal Sebra - Juniper, Firewall, IDM, LDAP
  - Red Sebra - Enrutadores



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Octubre de 2017 – Horario NO hábil  
Resultados**

---

- **Grupo Uno (Procedimientos manuales)**

- CEDEC (Web)
- CENIT (Web)
- DCV (Web)
- FIREWALLs (Consola)
- GTA Bitácora
- SEN
- SUBASTAS (Web)
- PKI
- SERANKUA (Bases de Datos)

### **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 28 de octubre 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.



---

## **RESULTADOS**

---

### **ACTIVACIÓN**

- **Tiempos**

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación estuvieron entre la 8:37 a.m. y las 12:41 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:

- DCV. Luego de su conmutación, el sistema no operó adecuadamente. Fue necesario ajustar la configuración del ambiente de contingencia.
- SEN. El sistema no pudo ser conmutado en los tiempos estimados debido a la configuración del usuario de utilizado para ejecutar el proceso. Se ajustó la replicación de los usuarios entre el ambiente de producción y el de contingencia.

- **Funcionalidad**

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

Sin embargo, se presentaron las siguientes particularidades:

- GTA Bitácora. Falló la generación de reportes en el sistema. Fue necesario ajustar la configuración del ambiente de contingencia y reiniciar los servicios del sistema.
- Gestión Identidades. Falla en la operación del Portal. Se ajustó el direccionamiento del sistema.

### **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**  
**Octubre de 2017 – Horario NO hábil**  
**Resultados**

---

- **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.

Sin embargo, se presentaron las siguientes particularidades:

- Atención al ciudadano. Fue necesario restaurar la consola de operación a través de la cual se retorna el servicio.
- CUD, DCV, Subastas, CEDEC, CENIT. Falló la operación de los sistemas luego de su retorno a producción. Fue necesario reiniciar el servicio del Motor S3.

- **Funcionalidad**

Posterior al retorno, los servicios operaron satisfactoriamente.



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Octubre de 2017 – Horario NO hábil  
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 a los conceptos 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 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.***