



Banco de la República  
Colombia

Prueba Tecnológica General  
Agosto de 2019 – Horario No Hábil  
Resultados

## FICHA TÉCNICA

<b>NOMBRE DE LA PRUEBA</b>	Prueba Tecnológica General
<b>TIPO DE PRUEBA</b>	Nodo Primario del Banco de la República
<b>ACTIVACIÓN (Fecha y horas)</b>	Sábado 24 de agosto de 2019 8:00 A.M.
<b>RETORNO (Fechas y horas)</b>	Entre el sábado 31 de agosto a las 6:30 A.M. y el jueves 5 de septiembre de 2019.
<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>	Entre 1 semana y 15 días
<b>SERVICIOS EXTERNOS</b>	Access Manager Antares Atención al Ciudadano Autenticación fuerte BUS de Servicios CEDEC CENIT CUD DCV Gestión de Identidades GTA Bitácora GTA Financiero PKI Portal SEBRA y sus Componentes S3 Subastas SUCED
<b>OTROS SERVICIOS</b>	Varios relacionados con la función del Banco de la República



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Agosto de 2019 – Horario No Hábil  
Resultados**

---

## **ANTECEDENTES**

---

La Dirección General de Tecnología realiza anualmente dos pruebas tecnológicas del Nodo Primario (ubicado en la Central de Efectivo) hacia el Nodo Secundario (ubicado en el Edificio Principal) donde la activación se hace fuera de horario hábil y dos en que la activación se hace en horario hábil. 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 prueba en horario No Hábil.

---

## **OBJETIVOS**

---

La realización de la Prueba Tecnológica General se efectuó con el propósito de:

- **ENTRENAMIENTO A LOS EQUIPOS:** Entrenar y poner en operación el equipo tecnológico de reanudación, a fin de adquirir destrezas en la ejecución de los procedimientos y en el manejo de crisis tecnológica para el escenario planteado en situaciones de estrés.
- **AUTOMATIZACIÓN:** Para la presente prueba se cuenta ya con una herramienta que permite automatizar procedimientos de activación y retornos con el fin de optimizar la efectividad y eficiencia de éstos, lo que será validado durante la presente prueba.
- **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.
- **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 horario no hábil y de la desconexión lógica de máquinas, así como la ejecución de los procedimientos manuales.
- **AUTONOMÍA:** Verificar la autonomía del Nodo Secundario, hacia donde se traslada la operación de los servicios.
- **DOCUMENTACIÓN:** Verificar la aplicabilidad de la documentación.
- **VALIDACIÓN DE AMBIENTES:** Validar que los ambientes de contingencia de los servicios funcionan correctamente.

---

<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  
Agosto de 2019 – Horario No Hábil  
Resultados**

---

## **PLAN DE PRUEBA**

---

### **ALCANCE**

La prueba está programada para que la activación y el retorno se realicen en días de horario no hábil, para que no tengan un alto impacto en los servicios que presta el Banco. El plan estima un tiempo aproximado de una semana y quince días de permanencia de los servicios operando en contingencia.

### **TIEMPO ESTIMADO**

El tiempo estimado de activación de servicios críticos es entre 90 y 120 minutos

El tiempo de activación de servicios internos es entre 90 y 240 minutos

### **ACTIVACIÓN**

El sábado 24 de agosto de 2019, se llevó a cabo la prueba general de contingencia. Con la que se simula un escenario de pérdida o daño del Centro de Cómputo Primario a través de desconexiones lógicas y la 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 4 horas, el cual corresponde al tiempo estimado.

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. Se construyeron grupos de servicios teniendo en cuenta sus horarios críticos, los tipos de contingencias (automáticas, manuales) y los tiempos de ejecución de estos.

La activación en contingencia de los servicios se realizó en horario NO hábil de acuerdo con lo planeado.

### **RETORNO**

La ejecución de cada uno de los procedimientos se realiza fuera de horario hábil con el propósito de no impactar la funcionalidad de los sistemas contemplados durante esta prueba. El retorno se realizó durante el periodo comprendido entre la mañana del sábado 31 de agosto y el jueves 5 de septiembre de 2019.

Tanto en la Activación como en el Retorno se programaron chequeos de los servicios con el fin de confirmar su adecuado funcionamiento luego de cada procedimiento ejecutado.



---

## RESULTADOS

---

### ACTIVACIÓN

#### 1. Tiempos

Teniendo en cuenta la hora general de inicio y finalización, los tiempos de activación para los servicios críticos estuvieron entre las 8:20 A.M. y las 12:20 P.M.

#### 2. Ejecución procedimientos

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

Sin embargo, se presentó la siguiente particularidad:

- o Autenticación Fuerte. Luego de ejecutar el procedimiento de desconexión lógica de interfaces de red, se presentaron problemas con el servicio de Autenticación Fuerte, el ingeniero de Seguridad Informática del equipo de reanudación revisó y solucionó. Producto de esta situación, se realizaron ajustes en los procedimientos de activación y retorno de este servicio.
- o Subastas. Al momento de montar un disco en el servidor de aplicación de Subastas, se presentó un error, el DBA de Solaris del equipo de reanudación revisó y solucionó.

#### 3. Funcionalidad

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

Sin embargo, se presentó la siguiente particularidad durante la semana de operación

- o Autenticación Fuerte. Luego de dos días operando con normalidad, el servidor de aplicación de Autenticación Fuerte presentó un bloqueo que afectó el servicio, para restablecer el servicio, fue necesario reiniciar el servidor.
- o CUD. Debido a una falla generalizada que afectó varios sistemas, se presenta lentitud y problemas para acceder a las opciones de pagos en el CUD. Con el fin normalizar el servicio, se procedió a activar y poner en operación el servidor que se encontraba desconectado por la prueba
- o Red SEBRA. Se presentaron problemas en el ingreso a SEBRA, al analizar la situación, se encuentra que un dispositivo de red tiene una configuración errónea que está generando la afectación del servicio. Con el fin de solucionar, se procedió a activar el enrutador de la Central de Efectivo. Posteriormente, se reconfiguró el dispositivo, se activó nuevamente la contingencia y estuvo operando en producción satisfactoriamente hasta el final de la prueba.



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Agosto de 2019 – Horario No Hábil  
Resultados**

---

## **RETORNO**

### **4. Tiempos**

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

### **5. Ejecución Procedimientos**

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

### **6. Funcionalidad**

Posterior al retorno, los servicios operaron satisfactoriamente.



*Banco de la República  
Colombia*

**Prueba Tecnológica General  
Agosto de 2019 – Horario No Hábil  
Resultados**

---

## **CONCLUSIONES Y RESULTADOS**

---

- La automatización de los procedimientos de activación de contingencia ha disminuido el tiempo de conmutación de los servicios y el riesgo operativo asociado a una ejecución manual.
- La ejecución de este tipo de pruebas permite identificar oportunidades de mejora y mantener actualizados los procedimientos definidos con el fin de estar mejor preparados ante la ocurrencia de eventos contingentes.
- Las pruebas individuales de un servicio son indispensables luego de su migración o de su actualización de plataforma. Ello permite ajustar los elementos inherentes a su operación, lo cual incluye monitoreo, procedimientos de contingencia, custodia de contraseñas en Bóveda, entre otros.
- 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 Líder, Ingenieros DBA, Ingenieros de Seguridad, Fabricantes, Proveedores e Ingenieros de Soporte, entre otros.
- Durante la ejecución de los procedimientos, se presentaron inconvenientes que fueron solucionados oportunamente por los ingenieros del equipo de reanudación.

***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.***