



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Agosto de 2022 - 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, 20 de agosto de 2022 Horario no hábil - 8:15 A.M.
<b>RETORNO (Fechas y horas)</b>	Sábado, 27 de agosto de 2022
<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>	1 semana
<b>SERVICIOS EXTERNOS</b>	Access Manager API Gateway Antares Atención al ciudadano Autenticación fuerte Bus de Servicios CATTLEYA CEDEC CENIT CUD DCV FRECH Gestión de identidades GTA BITACORA GTA FINANCIERO PKI Portafirma Portal Banco Portal Sebra y sus componentes SAUC SUBASTAS SUCED S3
<b>OTROS SERVICIOS</b>	Varios relacionados con la función del Banco de la República



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Agosto de 2022 - Horario No Hábil**  
**Resultados**

---

## **ANTECEDENTES**

---

Como parte de la programación anual de pruebas de contingencia tecnológicas, la Dirección General de Tecnología del Banco de la República realiza anualmente cuatro pruebas del Nodo Primario (ubicado en la Central de Efectivo en Bogotá) hacia el Nodo Secundario (ubicado en el Edificio Principal en el centro de Bogotá).

En dos de las pruebas la activación se hace fuera de horario hábil y en las otras dos la activación se hace en horario hábil de forma coordinada y con el debido análisis y control del impacto hacia el sector. En las cuatro pruebas se opera en el ambiente de contingencia aproximadamente una semana.

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

---

## **OBJETIVOS**

---

La realización de las Pruebas Tecnológicas Generales se realiza 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 Secundario, 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.
- **IMPLICACIONES EN HORARIO HÁBIL:** Analizar las implicaciones de la ejecución de los procedimientos en horario hábil.
- **MEDICIÓN DE TIEMPOS:** Verificar el tiempo de conmutación automática de los cluster en horarios hábiles y de la desconexión lógica de máquinas, así como la ejecución de los procedimientos manuales.



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Agosto de 2022 - Horario No Hábil**  
**Resultados**

- **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 Primario 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 realice en horario no hábil, de manera que no tenga 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 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 20 de agosto 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 Primario anunciado, que permite la conmutación controlada de los servicios de tecnología hacia el Nodo Secundario del Banco de la República. Lo anterior, a través de desconexiones lógicas y de la ejecución de procedimientos manuales y automáticos.

Luego de realizar la desconexión inicial de interfaces se evidenció un inconveniente con la configuración de uno de los componentes de la plataforma de comunicaciones del Banco, lo que supuso una demora en la ejecución de procedimientos y realización de chequeos, impidiendo que la prueba se cumpliera con los tiempos estimados de conmutación. Una vez superado este inconveniente se realizó la activación de contingencia de manera exitosa.

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.



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Agosto de 2022 - Horario No Hábil**  
**Resultados**

**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 27 de agosto 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.

**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 las 10:15 A.M.

SERVICIO	TIEMPO DE CORTE
Access Manager	8:18 A.M. - 9:56 A.M
API Gateway	8:18 A.M. - 9:56 A.M
Atención al ciudadano	Sin interrupción
Autenticación fuerte	8:18 A.M. - 9:56 A.M
BUS Servicios	8:18 A.M. - 9:56 A.M
Cattleya	8:18 A.M. - 9:56 A.M
CEDEC	8:18 A.M. - 9:56 A.M.
CENIT	8:18 A.M. - 9:56 A.M.
CUD	8:18 A.M. - 10:05 A.M.
DCV	8:18 A.M. - 10:03 A.M.
Frech	8:18 A.M. - 9:56 A.M.
Gestión de identidades	8:18 A.M. - 9:56 A.M
GTA Financiero	8:18 A.M. - 9:56 A.M
PKI	Sin interrupción
Portafirma	8:18 A.M. - 9:56 A.M
Portal Banco - Quimbaya	Sin interrupción
Portal Sebra	Sin interrupción
SUBASTAS	8:18 A.M. - 10:03 A.M.
SUCED	8:18 A.M. - 9:56 A.M
S3	8:18 A.M. - 9:56 A.M



*Banco de la República*  
*Colombia*

**Prueba Tecnológica General**  
**Agosto de 2022 - Horario No Hábil**  
**Resultados**

- **Ejecución procedimientos**

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

Sin embargo, se registraron las siguientes particularidades, para los cuales la corrección requerida se llevó a cabo dentro del tiempo definido para la prueba sin afectar los tiempos establecidos.:

- Autenticación fuerte: Al realizar la desconexión automática y la conmutación del servicio, se presentó inconveniente en la autenticación para algunos usuarios. En el diagnóstico se evidenció que la BD en contingencia no se encontraba actualizada. Fue necesario restablecer un backup reciente. Para hacerle seguimiento a la solución definitiva se creó un problema en la herramienta de gestión
- S3: Se evidenció encolamiento de mensajes en el bus. Se asocia al incidente presentado con la configuración de la plataforma de comunicaciones del Banco. Fue necesario reiniciar el bus y Motor S3 para reestablecer el servicio.

- **Funcionalidad**

Todos los servicios presentaron un adecuado funcionamiento durante su operación en contingencia.

- Red Sebra BR: Se presentó inconveniente por corte en la fibra hacia el Edificio Principal del proveedor cable & wireless. A las entidades afectadas se les solicitó activar su contingencia de canal de comunicaciones. Tras realizar la reparación de la fibra dañada se activó de nuevo la contingencia del canal SEBRA del edificio principal y se validó la comunicación con entidades

## **RETORNO**

- **Tiempos**

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

- **Ejecución Procedimientos**

La ejecución de todos los procedimientos tanto manuales como automáticos 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**  
**Agosto de 2022 - Horario No Hábil**  
**Resultados**

---

## **CONCLUSIONES Y RESULTADOS**

- El uso y adiestramiento del equipo de reanudación en las nuevas tecnologías que permiten el trabajo remoto, han facilitado la coordinación y ejecución de estas pruebas de contingencia garantizando el dominio ante eventos reales.
- La codependencia entre los componentes de una plataforma tecnológica puede generar escenarios de fallas no identificadas durante la construcción y/u operación de los servicios.
- A pesar de que las pruebas generales son actividades periódicas, cada una constituye un escenario particular con variables y condiciones propias del momento de ejecución. Lo anterior, debido al entorno dinámico de la plataforma computacional.
- La incorporación y coordinación de equipos no presenciales fue adecuada y permite fortalecer los planes de contingencia para escenarios que así lo requieran.
- La correlación entre los hallazgos identificados en una prueba tecnológica ejecutada en horario no hábil y una ejecutada durante horario de operación, permiten inferir que el comportamiento de los sistemas de información es diferente en cuanto a su desempeño y recuperación.
- La realización de este tipo de ejercicios responde a uno de los principios de calidad, la mejora continua. Lo anterior se apoya en los hallazgos identificados y el tratamiento que se les puede dar como parte de una actividad permanente.

***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.***