

**PROCESO  
ELECTORAL**

CONCURRENTE  
2020-2021



## **Plan de Continuidad**

para el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP) del  
Proceso Electoral Local 2021 del Estado de Jalisco

Abril 2021

## Contenido

1. Glosario .....	3
2. Justificación .....	4
3. Objetivo .....	4
4. Introducción .....	4
5. Plan de Continuidad del Negocio (BCP) .....	5
5.1. Replicación de Datos .....	5
5.2. Interrupción de Replicación de Datos .....	6
5.3. Restablecimiento de Replicación de Datos .....	7
5.4. Información Histórica .....	8
5.5. Difusión de Resultados .....	8
5.6. Suministro de Servicios en el Centro de Datos y CATD .....	9
6. Plan de Recuperación en Caso de Desastres (DRP) .....	9
6.1. Contingencia en el Centro de Datos Principal .....	9
6.2. Contingencia en el Centro de Datos Secundario .....	10
6.3. Contingencia en CATD .....	10
7. Fin de la Contingencia .....	10



## 1. Glosario

<b>IEPC</b>	Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco
<b>PREP</b>	Programa de Resultados Electorales Preliminares 2021
<b>Centro de datos</b>	Centro del procesamiento de datos conformado por servidores informáticos.
<b>CATD</b>	Centro de Acopio y Transmisión de Datos.
<b>AEC</b>	Actas de Escrutinio y Cómputo
<b>Sistema PREP</b>	Sistema informático o plataforma tecnológica que dará soporte al Programa de Resultados Electorales Preliminares del proceso electoral 2021.
<b>ISO 27001:2013</b>	Norma internacional para los sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI)
<b>SGSI</b>	Sistema De Gestión De La Seguridad De La Información
<b>BCP</b>	Por sus siglas en inglés (Business Continuity Planning) es el plan de continuidad del negocio consistente en mantener operando los servicios críticos de la institución en caso de una contingencia.
<b>DRP</b>	Por sus siglas en inglés (Disaster Recovery Planning), es el plan de recuperación en caso de desastres.

## 2. Justificación

Con fundamento en el artículo 25 Bis, fracciones II, IV, V, VI, VII, VIII, y XII del Reglamento Interno del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco la Unidad de Informática del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, y en cumplimiento por lo dispuesto en el Artículo 348 del Reglamento de Elecciones referente a la implementación de los controles de seguridad aplicables en los distintos procedimientos del PREP, y a lo dispuesto en el Artículos 12 Fracción VI y 13 del capítulo IV, relativo a las Consideraciones de Seguridad Operativa, del Anexo 13 en los Lineamientos del Programa de Resultados Electorales Preliminares, sobre el Plan de Seguridad Informática, el cual contempla un plan de continuidad basado en sistema de gestión de riesgos, que permita llevar a cabo la implementación de controles en los distintos procedimientos de operación del PREP, así como en la infraestructura tecnológica.

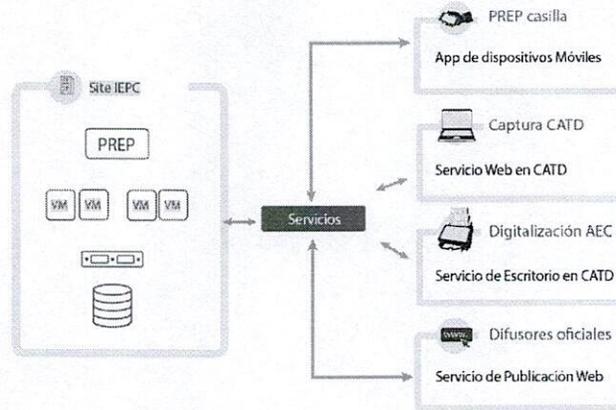
Este plan de contingencia para el Programa de Resultados Electorales Preliminares se implementa como estrategia para salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y servicios relacionados con dicho proceso, previo, durante y posteriormente al día de la Jornada Electoral. La Dirección de Informática cuenta con planes de contingencia que permiten garantizar la continuidad de los servicios críticos (BCP) y la recuperación de la operación en caso de desastres (DRP)

## 3. Objetivo

Determinar las acciones que garanticen la ejecución de los procedimientos de acopio, digitalización, captura, verificación y publicación, derivado de una situación adversa o de contingencia.

## 4. Introducción

El PREP es un sistema que involucra distintos servicios de dispositivos y aplicaciones, pero al final cada uno de estos se encuentran ejecutados y/o almacenados en bases de datos que radican en servidores, que los usuarios y servicios acceden para las tareas relativas a la digitalización, captura, verificación y publicación de información, como lo muestra el siguiente diagrama.



En caso de una contingencia, se recurrirá al Plan De Continuidad De Negocio (BCP) o al Plan Recuperación de Desastres (DRP) según sea la situación que se presente.

## 5. Plan de Continuidad del Negocio (BCP)

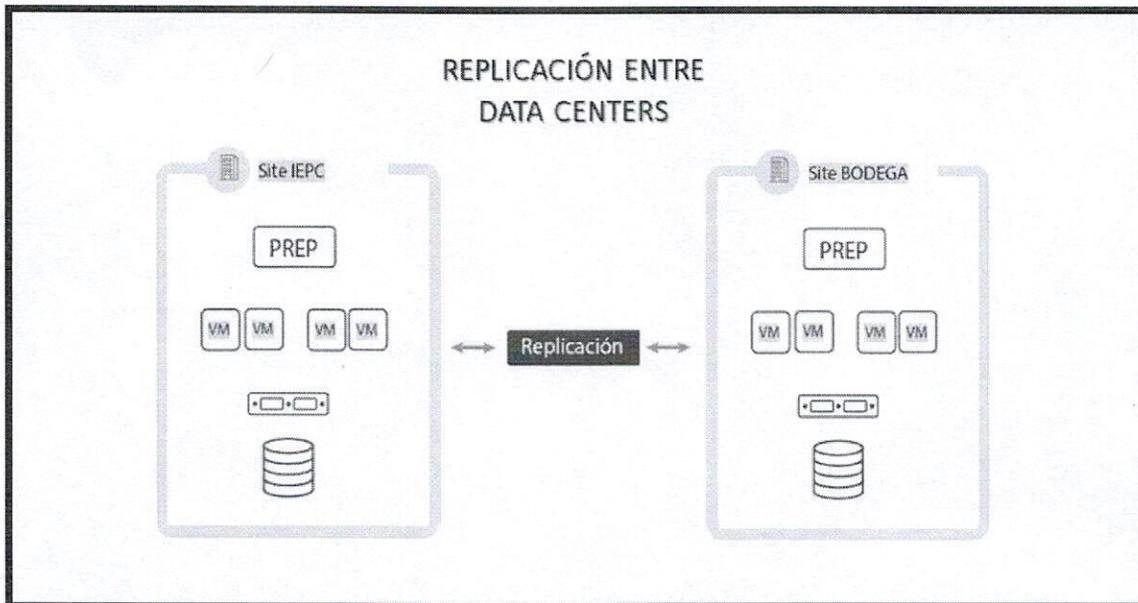
El BCP es un plan que permite garantizar la no interrupción en la operación de los servicios críticos de la institución, y en este caso, del PREP.

Al presentarse una contingencia, ésta es identificada y se toman medidas inmediatas para que la continuidad de la operación en los sistemas protegidos no se vean afectados o interrumpidos en el tiempo que la contingencia es solucionada.

- El Director de Informática deberá declarar la contingencia y dar luz verde para la ejecución de este plan.

### 5.1. Replicación de Datos

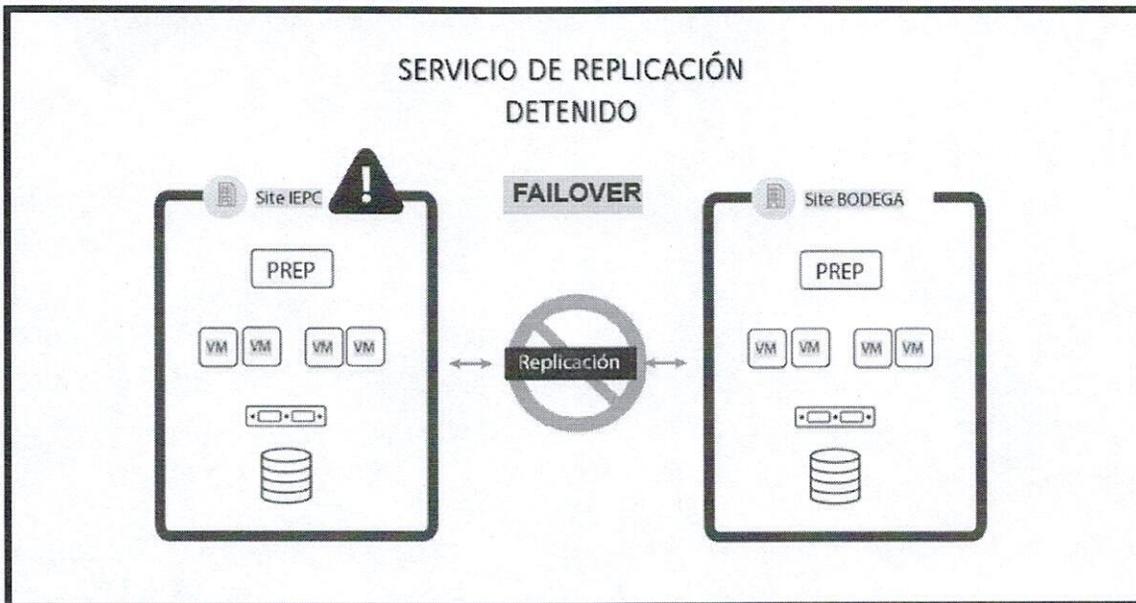
El sistema contemplado para esta protección se basa en la replicación y recuperación entre los dos centros de datos que tenemos en el Instituto: Centro de Datos Principal (IEPC - Unidad de Informática) y Centro de Datos Secundario (Bodega Electoral), independientemente de la tecnología en Hardware y Software y de entornos virtuales que se tiene en uno u otro centro de datos.



La replicación entre los centros de datos garantiza que la información contenida en el Centro de Datos Principal sea la misma contenida en el Centro de Datos Secundario, simultáneamente y en tiempo real, así que al momento de que por una contingencia el centro de datos principal tenga algún tipo de interrupción, el Centro de Datos replicado (secundario) entra en funciones de una manera transparente para las aplicaciones y los usuarios que utilizan los servicios y base de datos.

## 5.2. Interrupción de Replicación de Datos

Al momento de ser declarada una contingencia, las funciones principales son asumidas por el centro de datos secundario (FAILOVER), y éste asume el control de las operaciones. Técnicamente el servicio de replicación se interrumpe y se queda en espera de que el centro de datos principal sea restablecido.

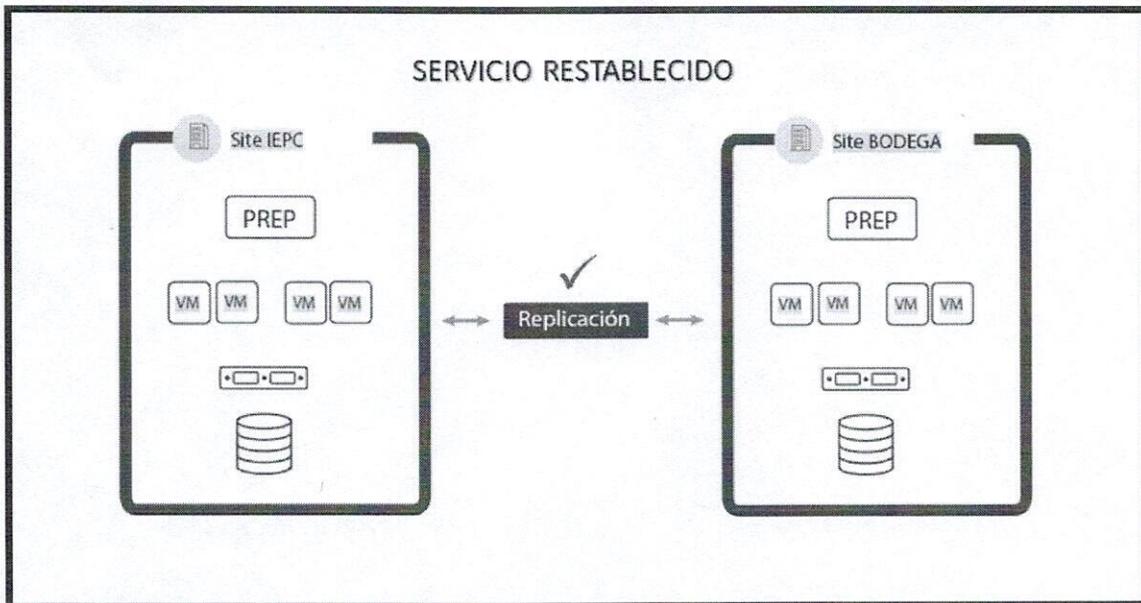


Un FAILOVER puede ser determinado por problemas en el centro de datos principal, por fallas de hardware, problemas eléctricos, fallas lógicas en la base de datos o sistemas operativos, por fallas provocadas por virus o por actualizaciones defectuosas de aplicaciones.

### 5.3. Restablecimiento de Replicación de Datos

Una vez restablecido el centro de datos principal, la replicación se restablece y la integridad de ambos centros de datos deja de estar comprometida.

*[Handwritten signatures in blue ink]*



#### 5.4. Información Histórica

Para los casos en los cuales se requiera recuperar información a un punto específico en el tiempo, se realizan respaldos periódicos de los datos.

#### 5.5. Difusión de Resultados

Se cuenta con empresas y medios de comunicación que serán difusores de la página del PREP.

El servidor central remitirá cada una de las peticiones a cada uno de los difusores activos, el sistema central verificará en todo momento que todos los sitios de difusión cuenten con el mismo paquete de datos.

En el caso de que las empresas que funjan como difusores no resuelvan, se contará con 2 servidores extras de contingencia para realizar la difusión de los resultados por parte del IEPC.

## 5.6. Suministro de Servicios en el Centro de Datos y CATD

Se cuenta con equipos de respaldo ininterrumpido de energía eléctrica en los centros de datos, los cuales dan un tiempo de respaldo de energía suficiente para en caso de ser necesario, activar los generadores de energía con los que se cuenta.

En los consejos distritales se cuenta con generadores de energía eléctrica, los cuales pueden ser utilizados para brindar servicio de electricidad en los CATD que fuera necesario.

Los servicios para la conexión de los CATD al Sistema Informático del PREP, en los Consejos Distritales, se cuenta con 2 servicios de Internet, cada uno con distinto proveedor, lo que nos permite contar con una salida alterna en caso de alguna contingencia. En los consejos municipales se contará con un servicio de Internet, y en caso de ser necesario, se procederá a recurrir a una sede alterna para la conexión con los sistemas del PREP.

## 6. Plan de Recuperación en Caso de Desastres (DRP)

El DRP se enfoca en la rehabilitación de los servicios críticos en caso de una contingencia mayor, la cual impida la operación del Centro de Datos principal o la de alguna(s) sede(s) esenciales para la operación del PREP.

Algunas situaciones de este tipo son: un terremoto, inundación, incendio, colapso del edificio del Centro de Datos principal, actos terroristas, etc.

En caso de presentarse una situación de esta magnitud, el IEPC cuenta con estrategias que permitan la no interrupción de los servicios, los cuales son mencionados en el punto 5.

### 6.1. Contingencia en el Centro de Datos Principal

Si el sitio en contingencia es el Centro de Datos Principal:

- a) El Consejo General y/o la Secretaría Ejecutiva deberá declarar la contingencia y dará luz verde para la ejecución de este plan, notificando a los Directores de las distintas áreas sobre la situación.
- b) Se solicitará al personal del IEPC quienes realicen actividades críticas en ese momento y no cuenten con un equipo de cómputo, se trasladen al Centro de Datos Secundario para fines de continuar operando desde ahí.
- c) El personal crítico que cuente con un equipo de cómputo y acceso a internet, se le pedirá se retire del sitio y opere desde su casa, manteniéndose en comunicación constante con su área.
- d) Al resto del personal se le pedirá se retire a sus casas y se mantenga en comunicación constante con su área.

## 6.2. Contingencia en el Centro de Datos Secundario

Si el sitio en contingencia es el Centro de Datos Secundario:

- a) El Director de Informática notificará al Consejo General sobre la contingencia.
- b) El Director de Informática girará instrucciones para la realización de respaldos de emergencia en el Centro de Datos Principal, iniciando con un respaldo completo y continuando con respaldos diferenciales o incrementales en forma periódica.

## 6.3. Contingencia en CATD

Si la contingencia se presenta en un CATD:

- Cualquier CATD, en caso necesario, tendrá la posibilidad de mover los trabajos propios del PREP a otro domicilio, haciendo uso del Equipo con el que se cuenta, previa notificación y autorización del área central.
- En el supuesto que no se pueda realizar el traslado de los equipos para continuar con la operación del PREP, se notificará al área central, para que las tareas se realicen en otro CATD.

## 7. Fin de la Contingencia

Una vez concluida la contingencia, el área responsable, quien notificó inicialmente de la misma, notificará a las áreas correspondientes de la rehabilitación de los servicios y el regreso a la operación normal.