



**Instituto Electoral y de Participación**  
Ciudadana del Estado de Guerrero

**Plan**  
Versión 1.0

# **Plan de continuidad PREP 2024**

**IEPC Guerrero**  
Marzo 2024

## Contenido

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 0     | Prefacio .....  | 5  |
| 1     | Introducción .....  | 6  |
| 2     | Estructura organizacional .....   | 6  |
| 3     | Líneas de autoridad .....   | 7  |
| 3.1   | Flujo de comunicación .....   | 7  |
| 3.1.1 | CATD y CCV .....  | 8  |
| 3.1.2 | COPREP .....  | 8  |
| 3.2   | Grupos de respuesta .....   | 9  |
| 3.3   | Definiciones .....  | 9  |
| 3.3.1 | Contingencia .....  | 10 |
| 4     | Plan de continuidad .....   | 10 |
| 4.1   | Propósito .....   | 10 |
| 4.2   | Alcance .....   | 10 |
| 4.3   | Objetivos del plan de contingencia .....                                  | 10 |
| 4.4   | Áreas críticas por preparar para contingencia del PREP Guerrero 2024 .... | 11 |
| 4.5   | Actividades generales del PREP Guerrero 2024 .....                        | 12 |
| 5     | Análisis del proceso .....  | 13 |
| 5.1   | Subproceso de votación .....  | 13 |
| 5.2   | Subproceso de digitalización de actas .....                               | 14 |
| 5.3   | Subproceso de captura y verificación de actas .....                       | 15 |
| 5.4   | Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos .....       | 15 |
| 5.5   | Subproceso de consulta de resultados en IEPC Guerrero .....               | 16 |
| 6     | Análisis de Riesgos .....   | 17 |
| 6.1   | Niveles de contingencia .....   | 17 |
| 6.2   | Probabilidad de ocurrencia .....  | 18 |
| 6.3   | Evaluación del riesgo .....   | 18 |
| 6.4   | Hardware .....  | 18 |
| 6.5   | Software .....  | 19 |
| 6.6   | Recursos Humanos .....  | 19 |
| 6.7   | Sitios o ubicaciones de trabajo .....                                     | 20 |
| 6.8   | Proceso .....   | 20 |
| 7     | Identificación de escenarios de contingencia .....                        | 20 |
| 7.1   | CATD .....  | 21 |
| 7.2   | COPREP / CCV .....  | 23 |
| 7.3   | Procesos de solución de contingencia .....                                | 25 |
| 7.4   | Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en CATD .....          | 25 |
| 7.5   | Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en COPREP .....        | 25 |
| 8     | Resolución de emergencias .....   | 27 |

## Tabla de Contenido

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Tabla 1. Flujo de comunicación CATD y CCV .....  | 8                                    |
| Tabla 2. Flujo de comunicación en oficinas centrales .....                                   | 9                                    |
| Tabla 4. Grupos de respuesta .....   | 9                                    |
| Tabla 5. Evaluación de riesgo .....  | 18                                   |
| Tabla 6. Hardware .....  | 19                                   |
| Tabla 7. Software .....  | 19                                   |
| Tabla 8. Recursos humanos.....   | 20                                   |
| Tabla 9. Sitios o ubicaciones de trabajo .....   | 20                                   |
| Tabla 10. Proceso .....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 11. Responsabilidades del procedimiento de resolución de emergencias ..                | 29                                   |
| Tabla 12. Descripción de las actividades del procedimiento de resolución de emergencias..... | 31                                   |

## Tabla de Ilustración

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1. Organigrama general del proyecto.....                            | 7  |
| Ilustración 2. Proceso PREP .....   | 13 |
| Ilustración 3. Subproceso de votación.....                                      | 13 |
| Ilustración 4. Digitalizador .....  | 14 |
| Ilustración 5. Subproceso de captura y verificación de actas .....              | 15 |
| Ilustración 6. Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos .. | 16 |
| Ilustración 7. Subproceso de consulta de resultados .....                       | 16 |
| Ilustración 8. Análisis de riesgos CATD .....                                   | 21 |
| Ilustración 9. Mapa de análisis de contingencias .....                          | 22 |
| Ilustración 10. Análisis de riesgo COPREP / CCV.....                            | 23 |
| Ilustración 11. Segundo escenario de contingencia .....                         | 24 |
| Ilustración 12. Proceso solución de contingencia.....                           | 25 |
| Ilustración 13. Proceso de solución de contingencia COPREP .....                | 27 |
| Ilustración 14. Procedimiento de resolución de emergencia .....                 | 28 |

## **Glosario de Términos**

**AEC:** Acta de Escrutinio y Cómputo.

**BD:** Base de Datos.

**CATD:** Centro de Acopio y Transmisión de Datos.

**CCV:** Centro de Captura y Verificación.

**CDI:** Centro de Datos e Imágenes.

**COPREP:** Centro de Operaciones del Programa de Resultados Electorales Preliminares.

**CVPREP:** Módulo de Captura y Verificación PREP.

**Firewall:** Sistema de seguridad que controla y monitorea el tráfico de datos entre una red privada y una red externa, como Internet.

**IEPC Guerrero:** Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero.

**MCAD:** Módulo de Revisión de Imágenes Digitales e Identificación de Acta de Escrutinio y Cómputo.

**PREP:** Programa de Resultados Electorales Preliminares.

**SIPREP:** Sistema de Información del Programa de Resultados Electorales Preliminares.

**VPN:** Red Privada Virtual.

## 0 Prefacio

### **Control de versión y administración del documento:**

Es responsabilidad del lector asegurarse de tener la última versión de este documento. Cualquier pregunta acerca del mismo deberá ser dirigida al propietario de este documento.

### **Autor de este documento:**

El contacto principal para preguntas y observaciones acerca de este documento es:

Dirección General de Informática y Sistemas

[informatica.sistemas@iepcgro.mx](mailto:informatica.sistemas@iepcgro.mx)

### **Confidencialidad:**

La información contenida en este documento deberá tratarse como información privada y confidencial. Esta información no deberá ser divulgada a otras personas que no estén involucradas en el proyecto “**Programa de Resultados Electorales Preliminares para el Proceso Electoral Ordinario de Diputaciones Locales y Ayuntamientos 2023-2024 del Estado de Guerrero**”

# 1 Introducción

En todo organismo, instituciones de gobierno o empresas donde se ejecutan procesos internos, tecnológicos y humanos, requieren cada vez mayor atención en la actualidad, debido a que estos elementos se conjugan (personas, equipos, procedimientos, infraestructura y software) e interactúan entre ellos, interna y externamente, por lo cual, se hace necesario o indispensable contar con un plan de contingencia que garantice el restablecimiento de la correcta funcionalidad de los servicios en el menor tiempo posible, ante cualquier eventualidad.

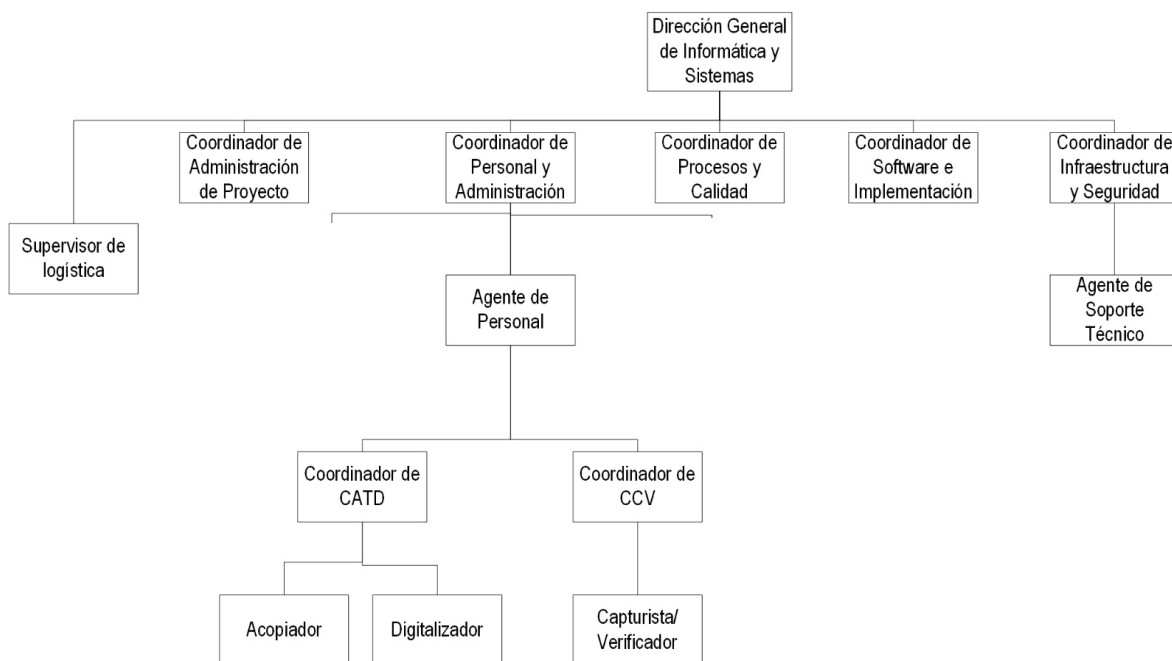
Para tener éxito, es necesario el desarrollo de procedimientos para garantizar la continuidad del servicio. Esto conlleva a incrementar la efectividad, a mejorar la productividad y eficiencia del personal, y a proveer un servicio continuo y eficaz.

El plan de continuidad implica un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos los equipos de cómputo, procesos y la información contenida en los diversos medios de almacenamiento, por tanto, es necesario que el plan incluya planes de respuesta. Los cuales tendrán las posibles contingencias que se podrían presentar, así como sus propuestas de solución que permitan restaurar el servicio en forma rápida, eficiente, con el menor costo y pérdidas posibles.

Si bien es cierto que se pueden presentar diferentes niveles de daños, el presente documento se enfoca a soluciones factibles que permitan el alcance del objetivo organizacional del programa, minimizando los costos, los desastres y en general los problemas.

## 2 Estructura organizacional

La estructura organizacional, esencialmente, define cómo se organiza una empresa en términos de jerarquía, roles y relaciones entre diferentes áreas, departamentos o unidades. Esta estructura proporciona un marco para la toma de decisiones, la comunicación, la asignación de tareas y la coordinación de actividades dentro de la organización.



**Ilustración 1.** Organigrama general del proyecto

### 3 Líneas de autoridad

En este apartado se describe el nivel jerárquico que debe seguirse en la toma de decisiones dentro de la organización, definiendo esto, se identifica quién es la persona adecuada para solucionar cualquier situación que se presente de acuerdo con el área donde exista algo que resolver.

#### 3.1 Flujo de comunicación

El flujo de comunicación define cómo se debe dar la comunicación entre el personal de las distintas áreas, de acuerdo con sus responsabilidades, para que en caso de que exista una situación, se pueda solventar de la mejor manera posible sin que afecte el proceso PREP ni las líneas de autoridad establecidas.

Al igual que sucede con las líneas de autoridad, la comunicación debe ser con el siguiente nivel jerárquico, sólo en caso de que este no pueda solucionar la situación que se presente, deberá ser comunicado al siguiente nivel, y así sucesivamente, hasta llegar a quien pueda dar solución a la situación. Si lo que se presenta requiere de una decisión entonces se deberán ver las líneas de autoridad y dirigirse a ellas para que den pronta decisión, y así evitar que se presente el paro o lentitud del proceso PREP.

### 3.1.1 CATD y CCV

| Puesto                 | Se comunica con  |
|------------------------|--|
| Coordinadores de CATD. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consejo Distrital.</li> <li>- Acopiadores.</li> <li>- Digitalizadores de actas.</li> <li>- Área de bandejas de acomodo de actas.</li> </ul> |
| Acopiadores.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionario de casilla que traslada los paquetes electorales.</li> <li>- Digitalizadores.</li> </ul>  |
| Digitalizadores.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de CATD.</li> <li>- Acopiador.</li> </ul>   |
| Coordinadores de CCV.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturistas.</li> <li>- Verificadores.</li> <li>- Supervisores</li> </ul>   |
| Capturistas.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificadores.</li> <li>- Coordinador de CCV.</li> </ul>  |
| Verificadores.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de CCV.</li> <li>- Capturistas.</li> <li>- Página web.</li> </ul>   |

**Tabla 1.** Flujo de comunicación CATD y CCV

### 3.1.2 COPREP

| Puesto  | Se comunica con   |
|---|---|
| Dirección General de Informática y Sistemas                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comisión Especial de Seguimiento, Implementación y Operación del PREP.</li> <li>- Secretaría Ejecutiva del IEPC Guerrero</li> <li>- Gerencia de Administración de Proyecto.</li> <li>- Gerencia de Personal y Talento y Administración y Finanzas.</li> <li>- Gerencia de Procesos y Calidad.</li> <li>- Gerencia de Software e Implementación.</li> <li>- Gerencia de Infraestructura y Seguridad.</li> </ul> |
| Gerencia de Personal y Talento y Administración y Finanzas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Informática y Sistemas</li> <li>- Gerencia de Administración de Proyecto.</li> <li>- Gerencia de Procesos y Calidad.</li> <li>- Gerencia de Software e Implementación.</li> <li>- Gerencia de Infraestructura y Seguridad.</li> <li>- Agentes de personal</li> <li>- Coordinadores de CATD y CCV.</li> </ul>  |
| Gerencia de Infraestructura y Seguridad.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Informática y Sistemas</li> <li>- Gerencia de Administración de Proyecto.</li> <li>- Gerencia de Administración y Finanzas.</li> <li>- Gerencia de Personal y Talento.</li> <li>- Gerencia de Procesos y Calidad.</li> <li>- Gerencia de Software e Implementación.</li> <li>- Coordinadores de CATD y CCV.</li> <li>- Supervisor técnico.</li> </ul>                                     |
| Gerencia de Software e Implementación.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Informática y Sistemas.</li> <li>- Gerencia de Administración de Proyecto.</li> <li>- Gerencia de Personal y Talento y Administración y Finanzas.</li> <li>- Gerencia de Procesos y Calidad.</li> <li>- Coordinadores de CATD y CCV.</li> <li>- Gerencia de Infraestructura y Seguridad.</li> <li>- Soporte Técnico.</li> </ul>   |



| Puesto                                  | Se comunica con  |
|---|--|
| Gerencia de Administración de Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Informática y Sistemas.</li> <li>- Gerencia de Personal y Talento y Administración y Finanzas.</li> <li>- Gerencia de Procesos y Calidad.</li> <li>- Gerencia de Software e Implementación.</li> <li>- Gerencia de Infraestructura y Seguridad.</li> <li>- Coordinadores de CATD y CCV.</li> </ul> |
| Gerencia de Procesos y Calidad.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Informática y Sistemas.</li> <li>- Gerencia de Administración de Proyecto.</li> <li>- Gerencia de Personal y Talento y Administración y Finanzas.</li> <li>- Gerencia de Software e Implementación.</li> <li>- Gerencia de Infraestructura y Seguridad.</li> </ul>                                 |

**Tabla 2.** Flujo de comunicación en oficinas centrales

## 3.2 Grupos de respuesta

Si bien ya se cuenta con líneas de comunicación y jerarquías bien definidas, las cuales contribuyen a una efectiva toma de decisiones y correcta gestión de incidentes, también se han generado grupos de respuesta para situaciones de emergencia, su principal función es la de gestionar y coordinar la respuesta inmediata a cualquier emergencia que frene la operación normal y cualquier actividad posterior a la recuperación de las operaciones.

| Grupo de respuesta                           | Integrantes   | Objetivo   |
|--|---|--|
| <b>Grupo coordinador</b>                     | Dirección General de Informática y Sistemas<br>Coordinación de Administración de Proyecto<br>Coordinación de Procesos y Calidad | El grupo coordinador es el encargado de evaluar las emergencias, movilizar al o los equipos correspondientes y documentar los incidentes y sus soluciones una vez se hayan resuelto. |
| <b>Grupo de respuesta de infraestructura</b> | Coordinación de Infraestructura y Seguridad<br>Agentes de Soporte Técnico<br>Supervisor logístico                               | Este grupo se encarga de dar respuesta a todas las emergencias cuya afectación sea a equipos, telecomunicaciones, inmuebles, vehículos y problemas logísticos en general.            |
| <b>Grupo de respuesta de sistemas</b>        | Coordinación de Software e Implementación   | Da respuesta a cualquier emergencia referente a los sistemas, y los ambientes que habitan.   |
| <b>Grupo de respuesta de personal</b>        | Coordinación de Personal y Talento y Administración y Finanzas<br>Agentes de Personal   | Atiende problemas relacionados a la capacitación del personal, faltas, y en general, seguimiento al recurso humano.  |

**Tabla 3.** Grupos de respuesta

## 3.3 Definiciones

### **3.3.1 Contingencia**

Es la posibilidad o riesgo de que suceda un evento o acontecimiento que altere la operatividad normal de un proceso, técnico o de sistemas de información para la cual se tienen que tomar medidas preventivas o en su caso correctivas.

## **4 Plan de continuidad**

Es un documento donde se especifica el cómo restaurar operaciones de la manera más normal posible una vez que se ha materializado un desastre, contiene las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para garantizar la continuidad de las operaciones.

### **4.1 Propósito**

El objetivo de este documento es definir las acciones a realizar para garantizar continuidad y recuperación en los servicios para el PREP Guerrero 2024, dentro de los parámetros que permitan los recursos disponibles.

El plan de contingencia constará de dos fases principales, la primera mostrará las amenazas con posibilidad de ocurrencia alta y que son críticas para la operación del PREP Guerrero 2024 y la segunda, definirá las acciones a seguir para la recuperación de esas contingencias.

### **4.2 Alcance**

El alcance de este documento considera las siguientes actividades:

- Análisis de riesgos.
- Identificación de escenarios de contingencia
- Monitoreo y control.

### **4.3 Objetivos del plan de contingencia**

El plan busca los siguientes objetivos:

- Definir los procedimientos con mínimas acciones para resolver una contingencia.
- Definir las medidas técnicas para contrarrestar el riesgo de cara a la amenaza.
- Definir y emprender procedimientos y aplicar políticas con el objetivo de dar continuidad al proceso electoral.

- Definir, asignar responsables y roles a las contramedidas técnicas y organizativas.
- Identificar los procesos críticos del proceso electoral.
- Definir recursos materiales o equipos para soportar las operaciones electorales.
- Reducir el tiempo de reacción ante el evento.
- Minimizar el impacto o consecuencias.
- Permitir la continuidad de la actividad electoral.
- Distribuir los recursos para atender y responder a los eventos.
- Hacer ordenado, sistemático y eficiente las actividades electorales.

Por consecuencia se evitará lo siguiente:

- Paro de operaciones (retraso).
- Daños a equipos.
- El impacto o daños materiales.
- Pérdidas económicas.
- Incremento de trabajo.
- Falta de personal para las actividades.
- Conflictos del entorno.
- Crisis y tensiones.

#### **4.4 Áreas críticas por preparar para contingencia del PREP Guerrero 2024**

##### **Infraestructura**

- Enlaces de internet (Redundantes).
- Firewall.
- VPN - enlace de comunicación de voz y datos entre oficinas.
- Servidores.
- Conmutadores telefónicos.
- Unidades de respaldo de energía.
- Equipos de cómputo.

##### **Información**

- Bases de datos de aplicaciones en servidores.
- Actas digitalizadas.

## Aplicaciones

- MCAD.
- CVPREP.
- Página web portal (SIPREP).
- Chat para comunicación COPREP-CATD-CCV.
- Replicador de Base de Datos.

## Procesos

- Roles, procedimientos y responsabilidades.
- Proceso de logística.

## Seguridad

- Acceso físico.
- Seguridad lógica.

## Recursos humanos

- Personal para el proceso logístico PREP Guerrero 2024.

## 4.5 Actividades generales del PREP Guerrero 2024

Las actividades son:

- Acopio de actas.
- Digitalización de actas.
- Captura de votos.
- Cotejo de actas.
- Verificación de la información capturada.
- Difusión de resultados de forma continua en sala de consejo en el **IEPC Guerrero** y a través de internet para la ciudadanía.
- Establecer la infraestructura para sala de prensa en la cual los periodistas puedan consultar los resultados del proceso.

Revisaremos el proceso principal del PREP, así como sus subprocesos y actividades, para los cuales realizaremos el análisis para identificar los riesgos a

ocurrir y así determinar el plan de acción a tomar de acuerdo con su impacto en el proceso.

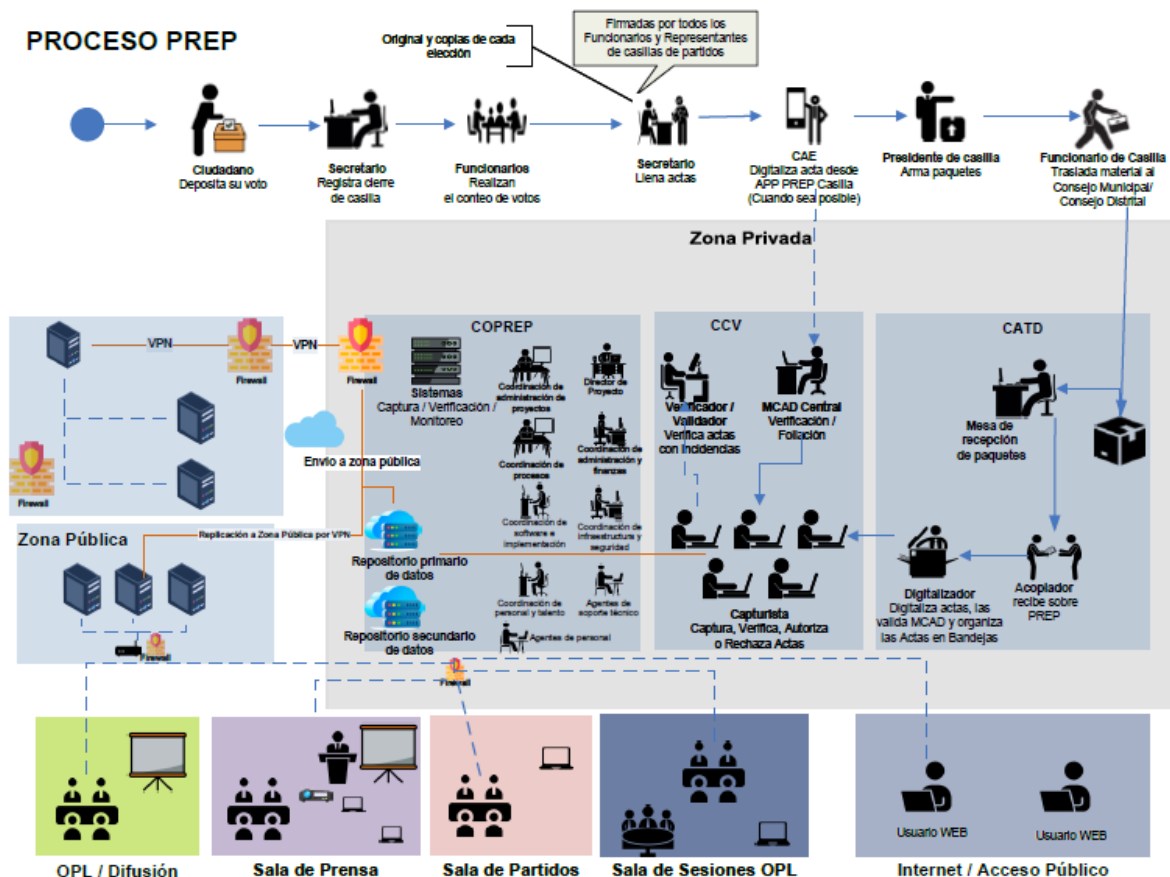


Ilustración 2. Proceso PREP

Para realizar una mejor identificación de los riesgos en cada etapa o fase del proceso, revisaremos cada fase del proceso logístico.

## 5 Análisis del proceso

### 5.1 Subproceso de votación

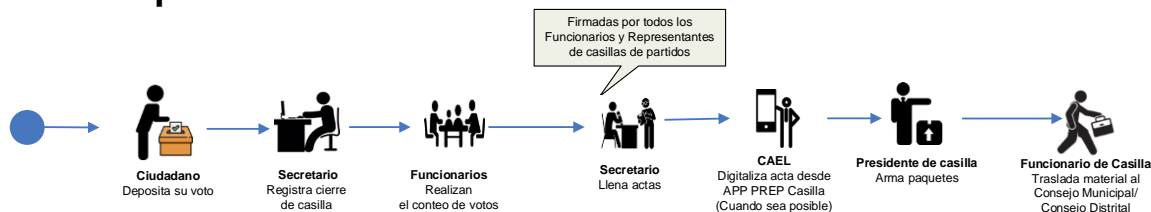


Ilustración 3. Subproceso de votación

Descripción del proceso:

- El ciudadano acude a su casilla para emitir su voto por el candidato de su preferencia.
- Al terminar la jornada electoral, se cierra la casilla, se cuentan votos, se llena el acta de escrutinio con el total de votos para cada partido o candidato y se guarda en el paquete electoral. El funcionario de casilla traslada y entrega el paquete electoral (incluye el Documento Bolsa PREP) al Consejo que le corresponde.

## 5.2 Subproceso de digitalización de actas



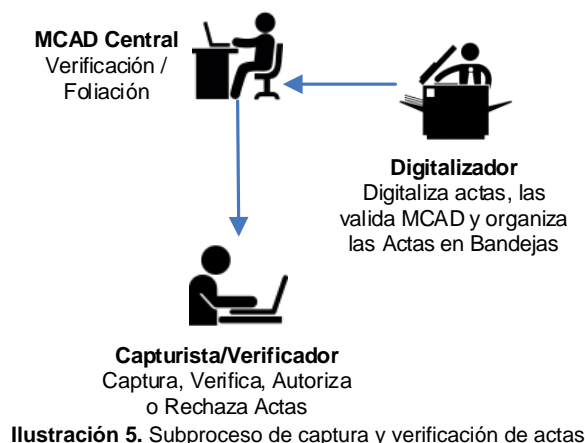
**Digitalizador**  
Digitaliza actas, las  
valida MCAD y organiza  
las Actas en Bandejas

**Ilustración 4.** Digitalizador

Descripción del proceso:

- El área de digitalización recibe el acta y revisa que cumplan con los lineamientos del PREP Guerrero 2024.
- Se digitaliza cada acta, se revisa para detectar incidencias, al detectar incidencia pone el sello de incidencia en el acta, y registra en el reporte de validación de la incidencia, además registra el acta como recibida.
- El acta digitalizada es enviada al Centro de Recepción de Imágenes y Datos (CRID).
- Al terminar de digitalizar, organiza y acomoda las actas apiladas por candidatura.

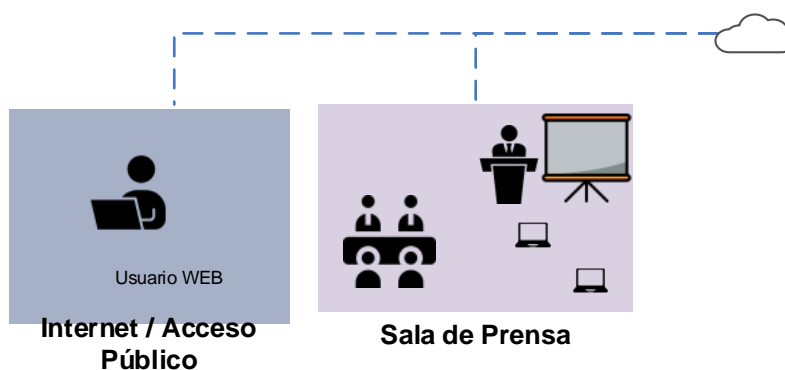
### 5.3 Subproceso de captura y verificación de actas



Descripción del proceso:

- Desde el Centro de Datos e Imágenes se presentan de manera aleatoria a los capturistas a través del sistema CVPREP.
- El capturista deberá de capturar los votos, en caso de que los datos capturados en la primera ocasión no coincidan con la segunda captura, se pide una tercera, si no coinciden en más de 3 intentos fallidos se envía al módulo de resolución de incidencias.
- Una vez se cumpla satisfactoriamente la captura por los 2 capturistas se pasa a verificar.
- Una vez que la transmisión de la captura de votos del acta llega al servidor, se presentan al verificador en pantalla, para verificar que lo que se muestra en el acta coincida con lo capturado.
- Si es correcta la verificación se aprueba y espera al próximo corte de la publicación para el sistema de publicación.
- Si no es correcta la información, se rechaza y se regresa al área de captura.

### 5.4 Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos

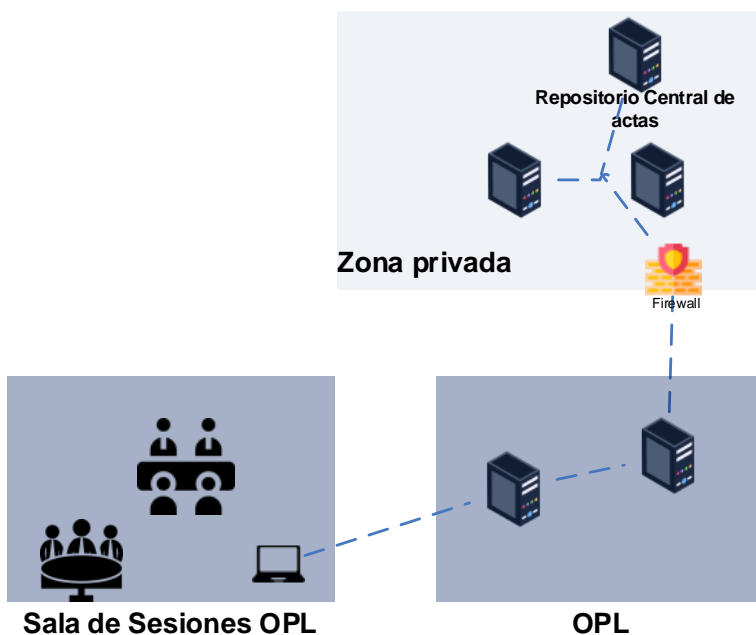


**Ilustración 6.** Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos

Descripción del proceso:

- Las personas de la sala de prensa podrán consultar en los equipos de cómputo instalados en el IEPC Guerrero.
- Los ciudadanos podrán consultar los resultados de la contienda desde cualquier lugar en cualquier momento a través del portal web del PREP.

## 5.5 Subproceso de consulta de resultados en IEPC Guerrero



**Ilustración 7.** Subproceso de consulta de resultados

Descripción del proceso:

- Las personas de la sala de sesiones podrán consultar en los equipos de cómputo instalados en el IEPC Guerrero.



## 6 Análisis de Riesgos

Para la eficiente gestión de riesgos, se toman los siguientes criterios o acciones:

**Evaluación de riesgos:** Antes de siquiera empezar con la detección de riesgos, se debe tener en claro cuál es el nivel de riesgo que es posible aceptar, para lograr esto, se tiene una metodología que combina la criticidad de que se materialice un riesgo, o bien, su nivel de contingencia, en conjunto con su probabilidad de ocurrencia, en el caso del proyecto PREP, no se aceptará ningún riesgo de nivel Alto y en conjunto con el OPL se definirá cuales riesgos de nivel Medio no son aceptables, por su parte, los riesgos de nivel bajo, pueden ser aceptados a menos que alguna parte interesada exija lo contrario.

**Detección de riesgos:** El IEPC Guerrero tiene una metodología de detección de riesgos en la que se dividen de la siguiente forma: por hardware o infraestructura, software o sistemas, recursos humanos, sitios o ubicaciones de trabajo, procesos y donde se plasma el área en el que podría materializarse el riesgo.

**Solución y documentación:** En caso de ser un riesgo que exija ser tratado de acuerdo con la evaluación de riesgos, se debe, verificar la documentación existente para encontrar medidas preventivas o correctivas, y adecuarlas a la situación específica, en el caso de que sea un riesgo que se materialice, el grupo coordinador movilizará al grupo de respuesta correspondiente, y una vez finalizada, documentará la solución para futuras referencias.

### 6.1 Niveles de contingencia

La clasificación de contingencia se realizó en base al impacto que podría ocurrir en el resultado del proyecto PREP Guerrero 2024:

**NIVEL A (Contingencia Alta):** En los posibles eventos a ocurrir de mayor desastre, los cuales afecten de manera muy significativa el cumplimiento del objetivo del PREP.

**NIVEL M (Contingencia Media):** En los posibles eventos a ocurrir de desastre, bloqueo o interrupción a escala que afecte a más de un equipo, usuario o grupo.

**NIVEL B (Contingencia Baja):** En los posibles eventos a ocurrir, en donde se presente que la contingencia solo afecta a un equipo, a un usuario, a un dispositivo, en donde su solución sea rápida y sencilla.

## 6.2 Probabilidad de ocurrencia

Además de clasificar el impacto de las contingencias en el proceso PREP Guerrero 2024, se clasificó por probabilidad de ocurrencia:

**Probabilidad A (Alta):** Las contingencias con mayor probabilidad de ocurrencia.

**Probabilidad M (Media):** Las contingencias con media probabilidad de ocurrencia.

**Probabilidad B (Baja):** Las contingencias con menor probabilidad de ocurrencias.

## 6.3 Evaluación del riesgo

Una vez obtenido el nivel de contingencia de cada riesgo y su nivel de ocurrencia, se evaluarán de la siguiente forma:

|                            |       | Nivel de contingencia |       |       |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------|-------|
|                            |       | Bajo                  | Medio | Alto  |
| Probabilidad de ocurrencia | Bajo  | Bajo                  | Bajo  | Medio |
|                            | Medio | Bajo                  | Medio | Alto  |
|                            | Alto  | Medio                 | Alto  | Alto  |

Tabla 4. Evaluación de riesgo

## 6.4 Hardware

| CONTINGENCIA HARDWARE                                | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV | IEPC |
|--|-------|----------------------------|------|------|--------------|------|
| Fallo de laptop                                      | B     | M                          | X    |      | X            | X    |
| Falla del modem                                      | B     | M                          | X    | X    | X            | X    |
| Falla del teclado, ratón o monitor                   | B     | B                          | X    |      | X            | X    |
| Falla VPN  | B     | M                          | X    | X    |              |      |
| Falla conexión a internet                            | M     | M                          | X    | X    | X            | X    |
| Falla de escáner                                     | B     | M                          | X    |      |              |      |
| Hackeo hosting                                       | M     | B                          |      | X    | X            |      |
| Caída temporal del servidor por falla mecánica       | M     | M                          |      | X    | X            |      |
| Pérdida total de un servidor                         | A     | B                          |      | X    | X            | X    |
| Falla total o parcial del cableado                   | M     | B                          | X    | X    | X            |      |
| Pérdida total o parcial de las estaciones de trabajo | M     | B                          | X    | X    | X            | X    |
| Falla en líneas telefónicas                          | B     | M                          | X    |      | X            | X    |

| CONTINGENCIA HARDWARE                                  | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV | IEPC |
|--|-------|----------------------------|------|------|--------------|------|
| Lentitud por causa de hardware (equipo muy lento)      | B     | M                          | X    |      | X            | X    |
| Falla en concentradores, switch o ruteador             | B     | M                          | X    | X    | X            | X    |
| Fallo en las pantallas para presentación de resultados | B     | B                          |      |      | X            |      |
| Caída de firewall                                      | M     | B                          |      | X    |              | X    |
| Reconfiguración de equipo (escáner, PC)                | M     | B                          | X    |      |              |      |

**Tabla 5.** Hardware

## 6.5 Software

| CONTINGENCIA SOFTWARE  | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV | IEPC |
|--|-------|----------------------------|------|------|--------------|------|
| Error de conexión al ejecutar los sistemas PREP  | A     | B                          | X    | X    |              |      |
| Error en los sistemas del PREP   | A     | B                          | X    |      |              | X    |
| Fallo del sistema operativo  | B     | B                          | X    |      |              | X    |
| Fallo en el sistema de verificación  | A     | B                          | X    |      |              |      |
| Virus en equipos de cómputo  | B     | B                          | X    |      |              | X    |
| Fallo del antivirus  | M     | B                          | X    |      |              |      |
| Lentitud en el sistema de captura PREP   | M     | M                          |      |      |              | X    |
| Falla en el sistema de monitoreo   | M     | B                          |      |      |              | X    |
| Información y resultados no concisos, ni lógicos                                       | A     | B                          |      |      |              | X    |
| Error en nombre de usuario y contraseña  | B     | M                          | X    |      |              | X    |
| Perdida de nombre de usuario por parte de administradores, Help Desk y soporte técnico | B     | M                          |      |      |              | X    |
| No abre el navegador   | M     | M                          | X    | X    |              | X    |

**Tabla 6.** Software

## 6.6 Recursos Humanos

| CONTINGENCIA RECURSOS HUMANOS  | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV | IEPC |
|--|-------|----------------------------|------|------|--------------|------|
| Capturista o digitalizador no conoce el sistema  | B     | M                          | X    |      | X            |      |
| Falta uno de los capturistas o digitalizadores   | B     | M                          | X    |      | X            |      |
| Indisposición del personal durante la jornada  | B     | M                          | X    |      | X            | X    |
| Conflicto entre el personal  | B     | B                          | X    |      | X            | X    |
| Cansancio excesivo por parte del personal que impidan o frenen el desarrollo normal de sus funciones | B     | B                          | X    |      | X            | X    |
| No se permite acceso a personal de captura   | B     | B                          |      |      | X            |      |
| Amenazas graves contra la seguridad del personal   | M     | B                          | X    |      | X            | X    |
| Extensión del horario de trabajo en la madrugada.  | B     | M                          | X    |      | X            | X    |
| Error en captura   | B     | A                          |      |      | X            |      |

| CONTINGENCIA RECURSOS HUMANOS          | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPRE P / CCV | IEPC |
|--|-------|----------------------------|------|------|---------------|------|
| Captura errónea intencional            | B     | B                          |      |      | X             |      |
| Lentitud en captura de actas           | B     | A                          |      |      | X             |      |
| Borrado de archivos (intencional o no) | B     | B                          |      |      | X             |      |
| Ausencia de Personal en General        | M     | M                          | X    |      | X             |      |
| No conocer el rol a desempeñar         | A     | M                          | X    |      | X             | X    |
| Ausencia por Enfermedad o Accidente    | A     | A                          | X    |      | X             | X    |

**Tabla 7.** Recursos humanos

## 6.7 Sitios o ubicaciones de trabajo

| CONTINGENCIAS SITIOS O UBICACIONES DE TRABAJO | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV |
|---|-------|----------------------------|------|------|--------------|
| Falla de energía eléctrica                    | M     | M                          | X    | X    | X            |
| Situación de alerta en oficinas por el clima  | A     | B                          | X    | X    | X            |
| Situación de alerta en oficinas por incendio  | A     | B                          | X    | X    | X            |
| Situación de alerta por asalto en oficinas    | A     | B                          | X    |      | X            |
| Toma de instalaciones en oficinas             | A     | B                          | X    |      | X            |
| Ubicación o lugar indisponible                | A     | B                          | X    |      | X            |
| Robo de equipo                                | M     | B                          | X    |      | X            |

**Tabla 8.** Sitios o ubicaciones de trabajo

## 6.8 Proceso

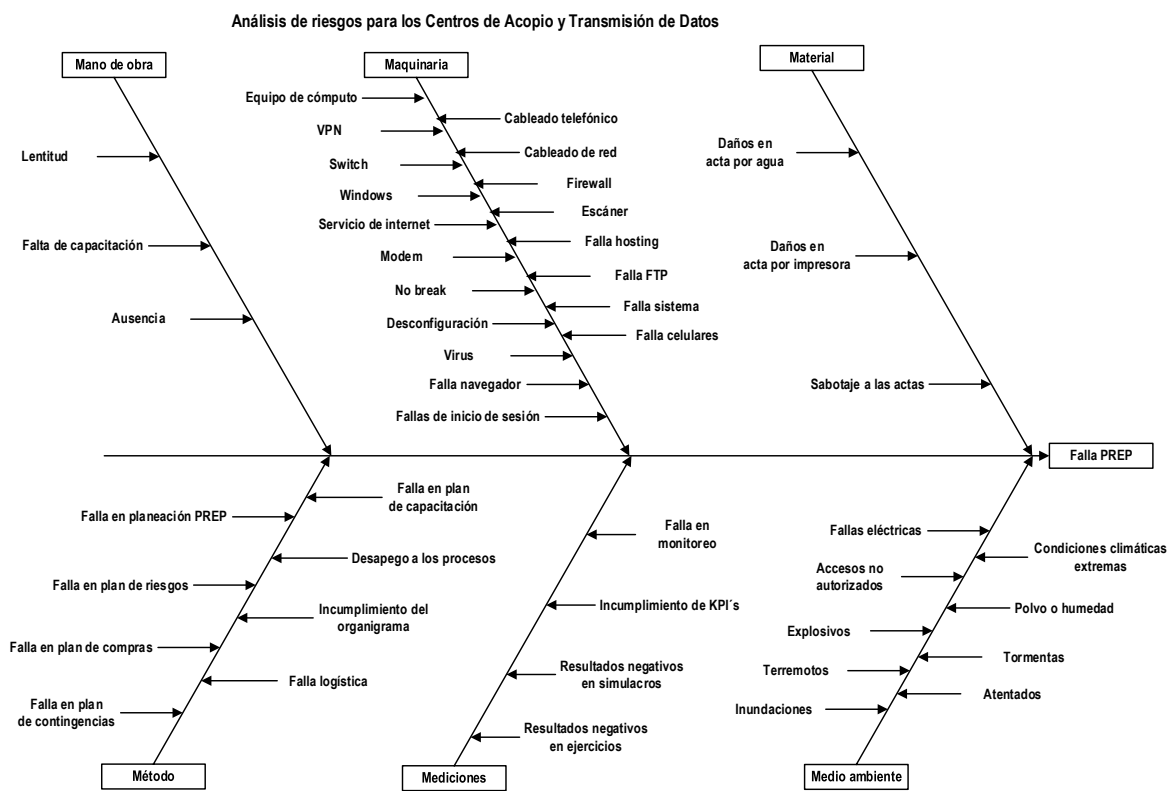
| CONTINGENCIA PROCESO  | NIVEL | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | CATD | IAAS | COPREP / CCV |
|---|-------|----------------------------|------|------|--------------|
| Los paquetes electorales y sobres del PREP no llegan a las oficinas distritales | M     | M                          | X    |      |              |
| Extravío de paquete electoral y sobres PREP                                     | M     | M                          | X    |      |              |
| Llenado de Bolsa PREP Incorrecto  | M     | M                          | X    |      |              |
| Acta escaneada y capturada con incidencias                                      | A     | B                          | X    |      |              |
| Desconocimiento de incidencias en las Actas                                     | A     | B                          |      |      | X            |
| Desconocimiento de los roles  | A     | B                          | X    |      | X            |

**Tabla 10.**Proceso

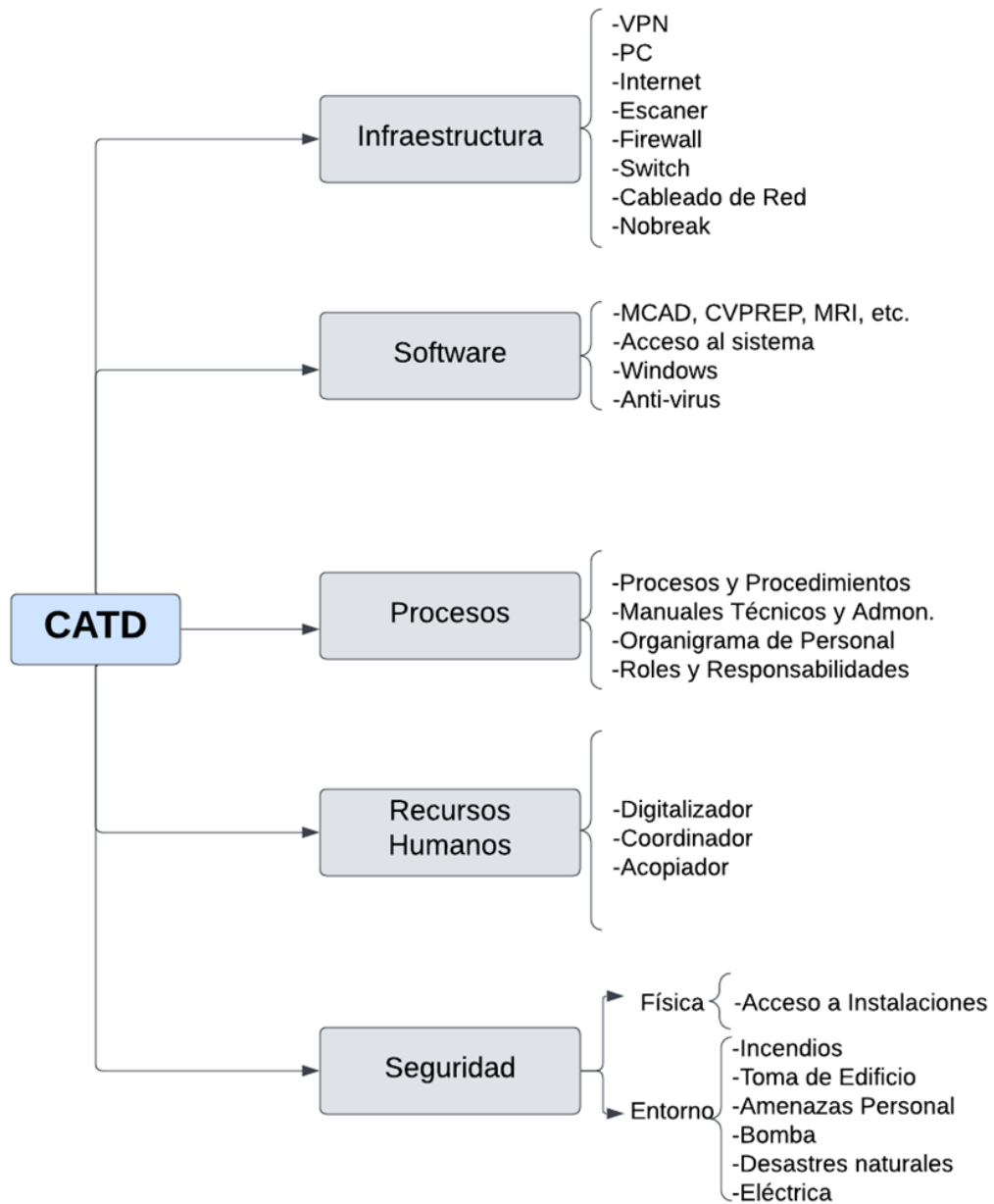
## 7 Identificación de escenarios de contingencia

Para la identificación de los escenarios se realizó una clasificación de las contingencias basados en el diagrama de causa y efecto de Kaoru Ishikawa, sin embargo, en este caso las causas serán las posibles contingencias y el efecto será no cumplir con el objetivo de proyecto PREP Guerrero 2024.

## 7.1 CATD

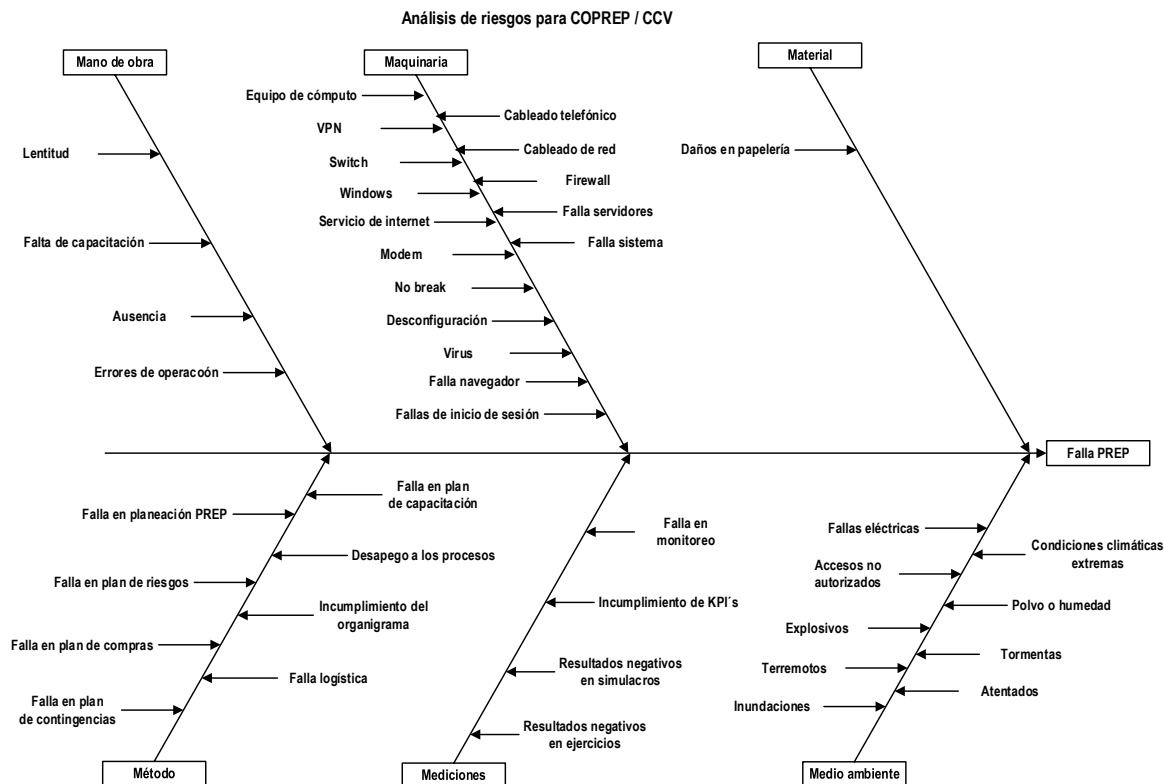


**Ilustración 8. Análisis de riesgos CATD**

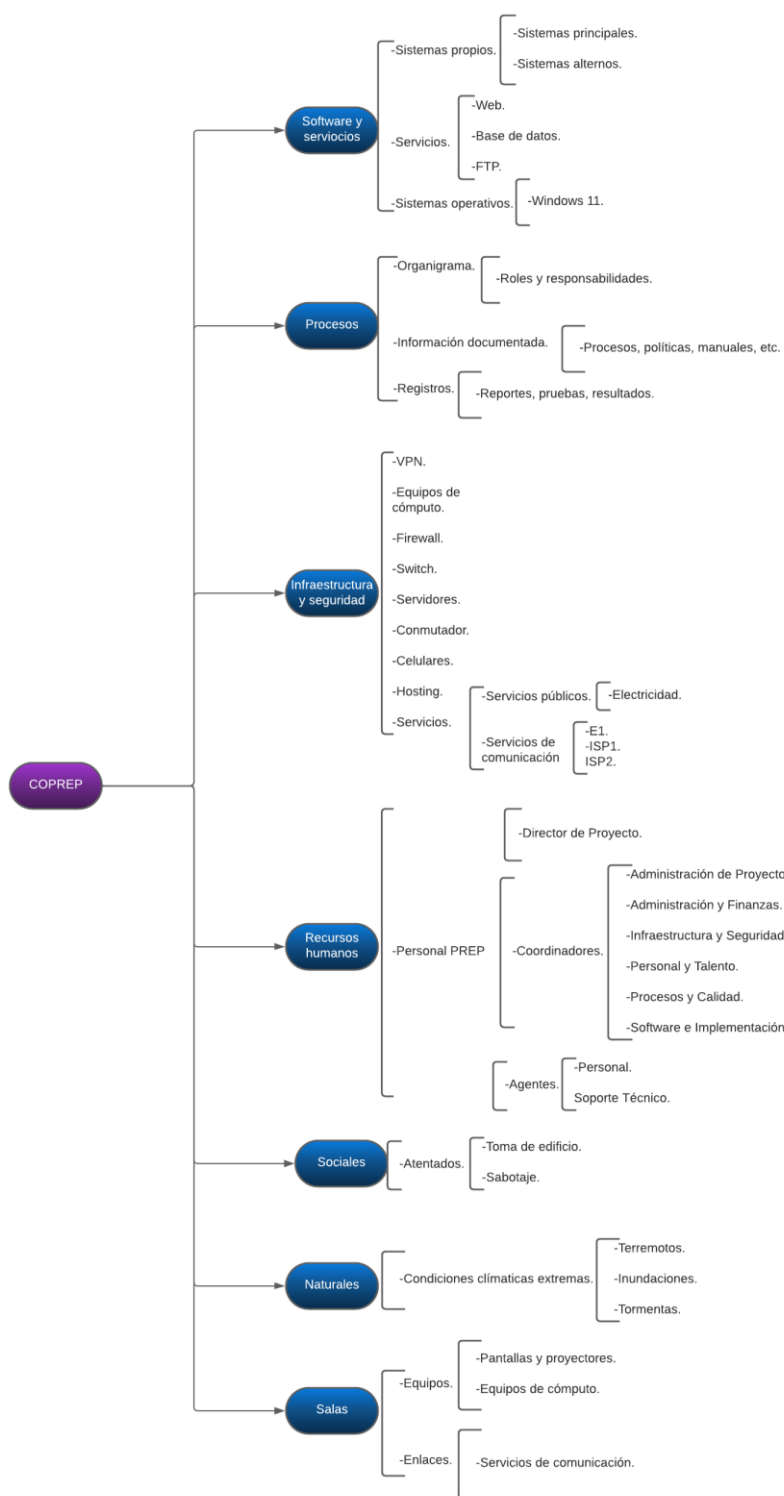


**Ilustración 9.** Mapa de análisis de contingencias

## 7.2 COPREP / CCV



**Ilustración 10.** Análisis de riesgo COPREP / CCV



**Ilustración 11.** Segundo escenario de contingencia



### 7.3 Procesos de solución de contingencia

Es necesario establecer procesos que permitan a las personas involucradas en el proceso PREP Guerrero 2024 conocer la manera de actuar para solucionar las posibles situaciones, desastres o problemas que se pudieran presentar en el tiempo en el que el sistema PREP esté en funcionamiento.

Por lo que, una vez aprobados los Planes de seguridad y continuidad, serán notificados, a través del correo electrónico institucional, en primera instancia a las Presidencias de los Consejos Distritales Electorales, Comité Técnico Asesor del PREP, personal de la Dirección General de Informática y Sistemas, el ente especializado que asesora en la implementación y operación del PREP y, finalmente, al personal operativo del PREP, además, se les dará una plática informativa sobre el contenido de dichos planes.

### 7.4 Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en CATD

El proceso de solución contingencias de nivel bajo en CATD, describe las actividades iniciales en la detección de contingencia por parte del personal ubicado en el CATD involucrado en el proceso Acopio y Digitalización.

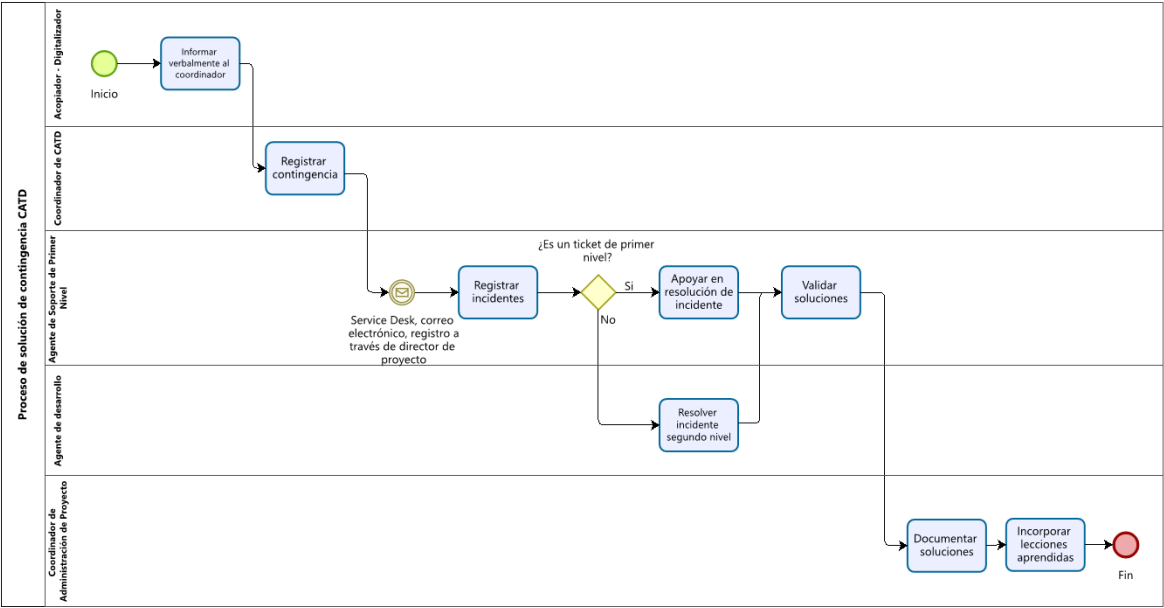


Ilustración 12. Proceso solución de contingencia

En el caso de las contingencias relacionadas con hardware, como es el caso de fallas en laptops, modem, teclados, ratones, celulares, conexión a internet y/o multifuncionales, el Agente de Soporte Técnico deberá ir físicamente al lugar donde

ocurra la contingencia, hacer la revisión del equipo, y arreglar el equipo en cuestión o en su defecto cambiarlo por uno nuevo.

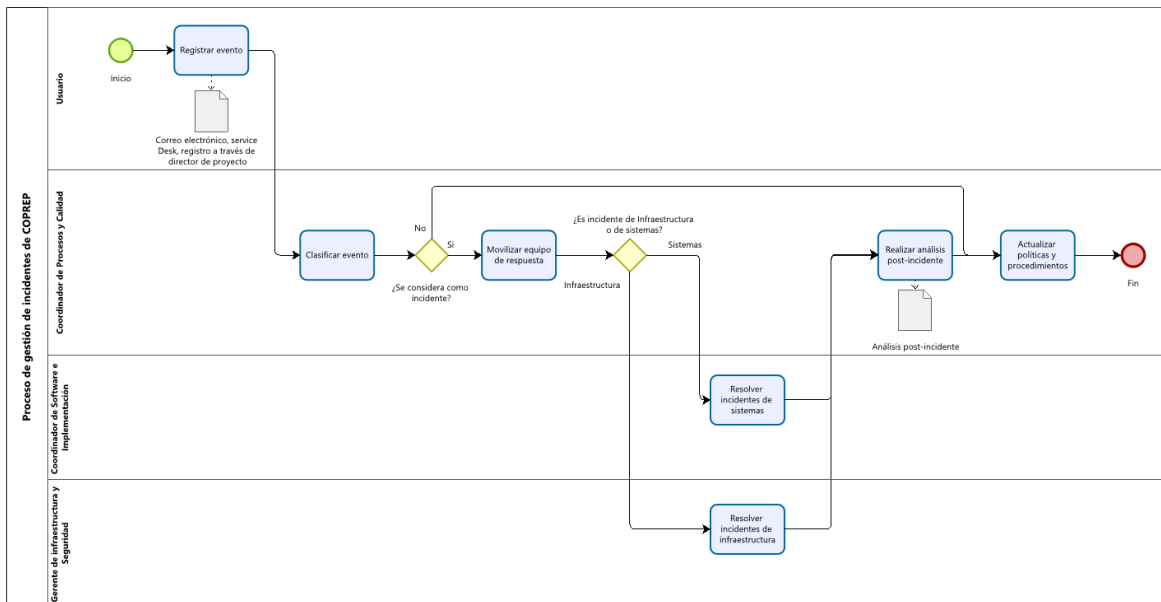
En materia de las contingencias de software, como pueden ser, errores de conexión al ejecutar los sistemas PREP o lentitud en los mismos, fallos en el sistema de verificación y/o monitoreo, errores en nombres de usuario y contraseñas y todo lo demás que tenga que ver con los módulos informáticos del PREP, el Coordinador de Software e Implementación deberá evaluarlos y resolverlos, sin embargo, si este determina que no puede resolverlos, contactara en central con la Gerencia de Software e Implementación y la Gerencia de Desarrollo para que estas últimas instancias resuelvan las contingencias.

Para atender las contingencias referentes a los fallos a los sistemas operativos de los equipos, virus en los equipos de cómputo y/o fallos en los antivirus, los Agentes de Soporte Técnico, acudirán a atender y arreglar el equipo, o en su defecto, cambiarlo, sin embargo, para prevenir estos escenarios, se estarán contando con antivirus y sistemas de gestión de dispositivos.

Por su parte, todas aquellas contingencias referentes a lo que ocurre en los CATD y/o CCV, como pueden ser, Actas PREP escaneadas con incidencias, desconocimiento de los roles operativos, fallas eléctricas o situaciones climáticas o sociales deberán ser resueltas a través del Coordinador de CATD y/o en su caso CCV, a través de capacitación al personal operativo, gestionar el uso de plantas generadoras de energía eléctricas y/o tomando decisiones de acuerdo con la contingencia materializada.

## **7.5 Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en COPREP**

El proceso de solución a contingencia interno se refiere a las actividades a realizar en la detección de amenazas, situaciones, desastres o problemas que se pudieran presentar en el tiempo en el que sistema PREP esté en funcionamiento, los cuales son detectados por el personal que forma parte del desarrollo e implementación del proyecto PREP Guerrero 2024.



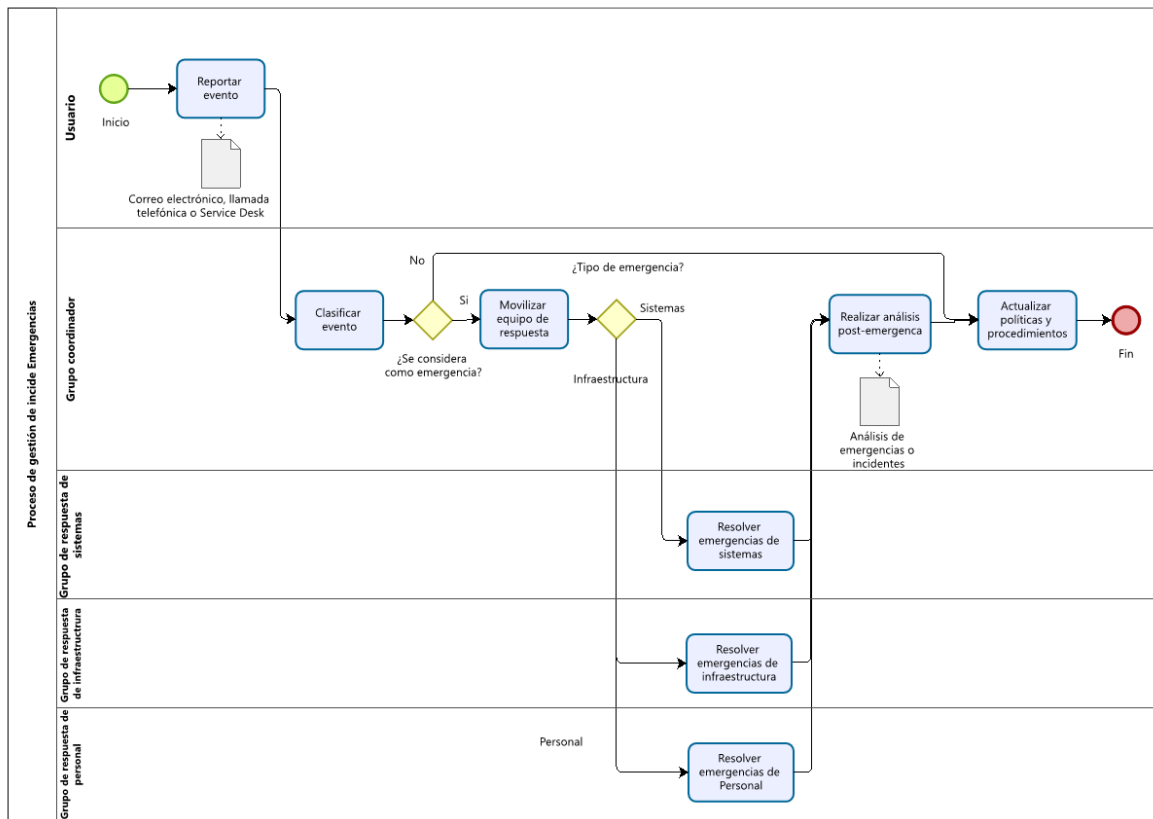
**Ilustración 13.** Proceso de solución de contingencia COPREP

Todas aquellas contingencias que sean referente al uso de los sistemas o al desconocimiento de los sistemas por parte del personal, se resolverán canalizando al personal operativo hacia el Coordinador de Software e Implementación para su debida capacitación.

En el caso de las contingencias relacionadas con hardware, como es el caso de fallas en laptops, modem, teclados, ratones, celulares, conexión a internet y/o multifuncionales, el Agente de Soporte Técnico deberá ir físicamente al lugar donde ocurra la contingencia, hacer la revisión del equipo, y arreglar el equipo en cuestión o en su defecto cambiarlo por uno nuevo.

## 8 Resolución de emergencias

Se considerará como emergencia, cualquier contingencia de nivel Alto y para su tratamiento entrarán en acción los grupos de respuesta anteriormente mencionados, siguiendo el siguiente procedimiento:



**Ilustración 14.** Procedimiento de resolución de emergencia

En materia de las contingencias de software, como pueden ser, errores de conexión al ejecutar los sistemas PREP o lentitud en los mismos, fallos en el sistema de verificación y/o monitoreo, errores en nombres de usuario y contraseñas y todo lo demás que tenga que ver con los módulos informáticos del PREP, el Coordinador de Software e Implementación deberá evaluarlos y resolverlos, sin embargo, si este determina que no puede resolverlos, contactara en central con la Gerencia de Software e Implementación y la Gerencia de Desarrollo para que estas últimas instancias resuelvan las contingencias.

Para atender las contingencias referentes a los fallos a los sistemas operativos de los equipos, virus en los equipos de cómputo y/o fallos en los antivirus, los Agentes de Soporte Técnico, acudirán a atender y arreglar el equipo, o en su defecto, cambiarlo, sin embargo, para prevenir estos escenarios, se estarán contando con antivirus y sistemas de gestión de dispositivos.

En el caso de las contingencias relacionadas con hardware, como es el caso de fallas en laptops, modem, teclados, ratones, celulares, conexión a internet y/o multifuncionales, el Agente de Soporte Técnico deberá ir físicamente al lugar donde ocurra la contingencia, hacer la revisión del equipo, y arreglar el equipo en cuestión o en su defecto cambiarlo por uno nuevo.

En el caso de las contingencias en materia de recursos humanos, como puede ser falta o indisposición de personal el día de la jornada electoral, los agentes de personal gestionarán que exista personal de reserva para cubrir los puestos, así mismo, se tomarán medidas de seguridad como evitar que el personal consuma el mismo tipo de alimentos y aplicando protocolos sanitarios. Así mismo, para evitar contingencias como cansancio excesivo o conflictos entre el personal, se tendrán planificados descansos rotativos entre el personal durante la ejecución de la jornada electoral y se realizarán dinámicas de integración entre los equipos, además de tener Agentes de Personal altamente calificados en resolución de conflictos.

Todas aquellas contingencias que sean referente al uso de los sistemas o al desconocimiento de los sistemas por parte del personal, se resolverán canalizando al personal operativo hacia el Coordinador de Software e Implementación para su debida capacitación.

Por su parte, todas aquellas contingencias referentes a lo que ocurre en los CATD y/o CCV, como pueden ser, Actas PREP escaneadas con incidencias, desconocimiento de los roles operativos, fallas eléctricas o situaciones climáticas o sociales deberán ser resueltas a través del Coordinador de CATD y/o en su caso CCV, a través de capacitación al personal operativo, gestionar el uso de plantas generadoras de energía eléctricas y/o tomando decisiones de acuerdo con la contingencia materializada.

| Responsable                                  | Responsabilidades   |
|--|---|
| <b>Usuario</b>                               | Reportar cualquier emergencia que detecte.  |
| <b>Grupo coordinador</b>                     | Clasificar los eventos ocurridos.   |
|  | Gestionar la respuesta y resolución de las posibles contingencias de nivel alto (emergencias).  |
|  | Registro de lecciones aprendidas y mejora continua de los procesos o medidas de seguridad.  |
| <b>Grupo de respuesta de infraestructura</b> | Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de equipos, telecomunicaciones, inmuebles, vehículos y problemas logísticos en general. |
| <b>Grupo de respuesta de sistemas</b>        | Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de software o sistemas.   |
| <b>Grupo de respuesta de personal</b>        | Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de personal.  |

**Tabla 9.** Responsabilidades del procedimiento de resolución de emergencias

| No. | Responsable                           | Procedimiento   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1   | Usuario                               | <b>Reportar evento</b><br><br>Un evento podría ocurrir durante cualquier etapa del servicio PREP, es por ello que cualquier persona que se encuentre utilizando o monitoreando el proyecto, así como sus sistemas y se percate de que está ocurriendo un evento, deberá notificar al Grupo coordinador para la clasificación del mismo, esto mediante un correo electrónico en el que se describa la situación, llamada telefónica.   |
| 2   | Grupo Coordinador                     | <b>Clasificar evento</b><br><br>Una vez recibido la notificación del evento, deberá analizarlo para comprender la naturaleza del mismo y proceder, determinar si es una emergencia o no.<br><br>¿Se considera como incidente?<br><br><b>Si:</b> Ejecutar actividad 3<br><br><b>No:</b> Ejecutar actividad 8<br><br><b>Nota:</b> Sin importar si se tratará como evento o como incidente, se debe responder al usuario que notifico el evento para hacer de su conocimiento que se le dará seguimiento al evento presentado. |
| 3   | Grupo Coordinador                     | <b>Movilizar equipo de respuesta</b><br><br>Una vez que se ha determinado el evento como emergencia o contingencia de nivel alto se debe determinar qué equipo de respuesta es necesario movilizar y hacérselo saber por el medio que considere más conveniente, ya sea llamada telefónica o correo electrónica.<br><br><b>Tipo de emergencia</b><br><br><b>De sistemas:</b> Ejecutar actividad 4.<br><b>De infraestructura:</b> Ejecutar actividad 5.<br><b>De personal:</b> Ejecutar actividad 6.                         |
| 4   | Grupo de respuesta de infraestructura | <b>Resolver emergencias de sistemas</b><br><br>Debe ejecutar cualquier acción de acuerdo con sus experiencia técnica, documentación existente y situaciones similares ocurridas con anterioridad, resolver la emergencia y comunicárselo al Grupo coordinador.  |
| 5   | Grupo de respuesta de sistemas        | <b>Resolver emergencias de infraestructura</b><br><br>Debe ejecutar cualquier acción de acuerdo con sus experiencia técnica, documentación existente y situaciones similares ocurridas con anterioridad, resolver la emergencia y comunicárselo al Grupo coordinador.   |
| 6   | Grupo de respuesta de personal        | <b>Resolver emergencias de infraestructura</b><br><br>Debe ejecutar cualquier acción de acuerdo con sus experiencia técnica, documentación existente y situaciones similares ocurridas con anterioridad, resolver la emergencia y comunicárselo al Grupo coordinador.   |
| 7   | Grupo coordinador                     | <b>Realizar análisis post-emergencia</b><br><br>Una vez resuelta la emergencia, se deben documentar las lecciones aprendidas, para ello se debe llenar el <b>formato de análisis de emergencias o incidentes</b> y resguardarlo, ya que servirá como evidencia de lo sucedido.  |
| 8   | Grupo coordinador                     | <b>Actualizar políticas y procedimientos</b>  |

Sin importar si lo ocurrido fue un incidente o emergencia, se deberá analizar la documentación existente que tenga relación con lo ocurrido y actualizarlo, así mismo, si no existe documentación relacionada con lo ocurrido, deberá crearla.

**Tabla 10.** Descripción de las actividades del procedimiento de resolución de emergencias