



Plan
Versión 1.2

Plan de continuidad PREP 2024

OPLE Veracruz

Marzo 2024



Confidencialidad del Documento

© 2024 Informática Electoral. Todos los derechos reservados. El contenido de este documento es propiedad de Informática Electoral, cualquier reproducción parcial o total, está estrictamente prohibida si no se hace con el permiso estricto y por escrito de Informática Electoral. Este documento está sujeto a cambios. Cualquier comentario, corrección o pregunta deberán ser dirigidos al autor. [https://informaticaelectoral.com/aviso de privacidad.pdf](https://informaticaelectoral.com/aviso_de_privacidad.pdf)

Contenido

1	Introducción	7
2	Estructura organizacional	8
3	Líneas de autoridad	8
3.1	Flujo de comunicación	8
3.1.1	CATD y CCV	9
3.1.2	Oficinas centrales	9
3.1.3	COPREP	11
3.2	Grupos de respuesta	12
4	Contingencia	13
5	Plan de contingencia	13
5.1	Objetivo General	13
5.2	Alcance	14
5.3	Objetivos específicos	14
5.4	Áreas críticas por preparar para contingencia del PREP Veracruz 2024	15
5.5	Actividades generales del PREP Veracruz 2024	16
6	Análisis del proceso	18
6.1	Subproceso de votación y digitalización	18
6.2	Subproceso de Acopio del Acta PREP	18
6.3	Subproceso de digitalización de Actas PREP	19
6.4	Subproceso de captura y verificación de Actas PREP	19
6.5	Subproceso de cotejo de Actas PREP	20
6.6	Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos	21

6.7	Subproceso de consulta de resultados en OPLE Veracruz	22
7	Análisis de Riesgos	22
7.1	Niveles de contingencia	23
7.2	Probabilidad de ocurrencia.....	23
7.3	Evaluación del riesgo	24
7.4	Hardware	24
7.5	Software.....	25
7.6	Recursos Humanos	26
7.7	Sitios o ubicaciones de trabajo	26
7.8	Proceso.....	27
8	Identificación de escenarios de contingencia.....	27
8.1	CATD/CCV descentralizado	28
8.2	COPREP / CCV	30
8.3	Procesos de solución de contingencia.....	32
8.4	Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en CATD	32
8.5	Proceso de solución de contingencias de nivel bajo en COPREP.....	34
9	Resolución de emergencias.....	36

Tabla de Contenido

Tabla 1. Flujo de comunicación CATD y CCV	9
Tabla 2. Flujo de comunicación en oficinas centrales	11
Tabla 3. Flujo de comunicación COPREP	12
Tabla 4. Grupos de respuesta.....	13
Tabla 5. Evaluación de riesgo.....	24
Tabla 6. Hardware	25
Tabla 7. Software.....	25
Tabla 8. Recursos humanos	26
Tabla 9. Sitios o ubicaciones de trabajo	26
Tabla 10. Proceso.....	27
Tabla 11. Responsabilidades del procedimiento de resolución de emergencias	37
Tabla 12. Descripción de las actividades del procedimiento de resolución de emergencias	38

Tabla de Ilustración

Ilustración 1. Organigrama general del proyecto	8
Ilustración 2. Proceso PREP.....	17
Ilustración 3. Subproceso de votación	18
Ilustración 4. Subproceso de acopio	18
Ilustración 5. Digitalizador.....	19
Ilustración 6. Subproceso de captura y verificación de Actas PREP	19
Ilustración 7. Subproceso de cotejo	20
Ilustración 8. Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos.....	21
Ilustración 9. Subproceso de consulta de resultados.....	22
Ilustración 10. Análisis de riesgos CATD/CCV descentralizado.....	28
Ilustración 11. Mapa de análisis de contingencias	29
Ilustración 12. Análisis de riesgo COPREP / CCV	30
Ilustración 13. Segundo escenario de contingencia.....	31
Ilustración 14. Proceso solución de contingencia	33
Ilustración 15. Proceso de solución de contingencia COPREP	35

Ilustración 16. Procedimiento de resolución de emergencia 36

Glosario de Términos

Acta PREP: Acta de Escrutinio y Cómputo destinada para la operación PREP

BD: Base de Datos.

CATD: Centro de Acopio y Transmisión de Datos.

CCV: Centro de Captura y Verificación.

CRID: Centro de Recepción de Imágenes y Datos.

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

CVPREP: Módulo de Captura y Verificación PREP.

DSA: Dispositivo de Sellado Automático.

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

FMDC: Funcionaria/funcionario de Mesa de Casilla.

IAAS: Infraestructura como servicio.

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

OPLE Veracruz: Organismo Público Local Electoral del Estado de Veracruz.

PREP: Programa de Resultados Electorales Preliminares.

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

VPN: Red Privada Virtual.

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, el impacto en la reputación, 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. En esta presentación, el organigrama de Informática Electoral es el siguiente:

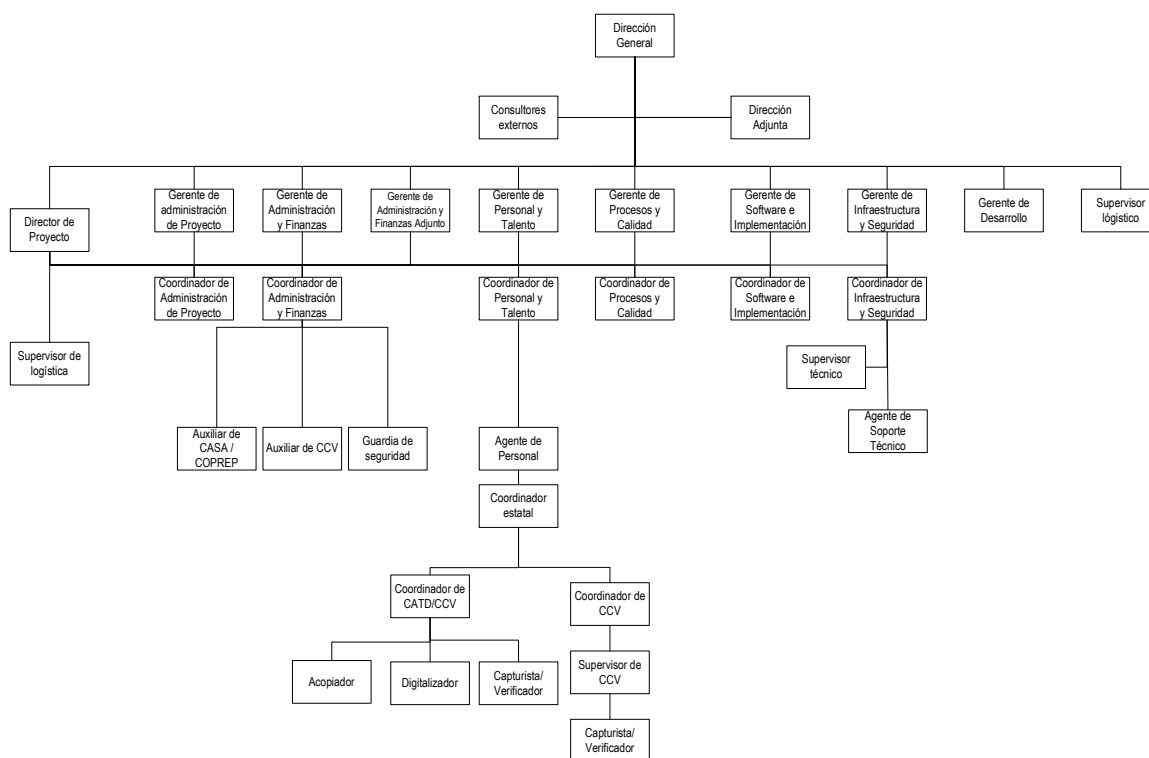


Ilustración 1. Organigrama general del proyecto

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 alguna situación que deba 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; en caso de que el nivel jerárquico actual no pueda resolver la situación, esta deberá ser comunicada al siguiente nivel, y así sucesivamente, hasta llegar a quien pueda dar solución a la situación. Este escalado en la jerarquía debe estar claramente especificado, de manera que el trayecto entre la generación de un problema, y el alcance del nivel de personal apropiado para dar solución, se lleve a cabo en el mínimo tiempo posible.

3.1.1 CATD y CCV

Puesto	Se comunica con
Coordinador Estatal	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinador de CCV. – Coordinador de CATD/CCV.
Coordinadores de CATD/CCV.	<ul style="list-style-type: none"> – Presidencia del Consejo Distrital. – Acopiadores. – Digitalizadores de Actas PREP. – Área de bandejas de acomodo de Actas PREP. – Capturistas/Verificadores.
Supervisor de CCV.	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinador de CCV. – Capturistas/Verificadores.
Acopiadores.	<ul style="list-style-type: none"> – FMDC que traslada los paquetes electorales. – Digitalizadores. – Coordinador de CATD/CCV.
Digitalizadores.	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinador de CATD/CCV. – Acopiador.
Coordinadores de CCV.	<ul style="list-style-type: none"> – Capturistas/Verificadores. – Coordinador Estatal.
Capturistas/Verificadores.	<ul style="list-style-type: none"> – Supervisor de CCV. – Coordinador de CATD/CCV. – Página web.

Tabla 1. Flujo de comunicación CATD y CCV

3.1.2 Oficinas centrales

Puesto	Se comunica con
Dirección de IE.	<ul style="list-style-type: none"> – Dirección de Proyecto – Gerencia de Administración de Proyecto – Gerencia de Administración y Finanzas – Gerencia de Personal y Talento – Gerencia de Procesos y Calidad – Gerencia de Software e Implementación – Gerencia de Infraestructura y Seguridad – Gerencia de Desarrollo – Gerencia de Seguridad Patrimonial
Gerencia de Personal y Talento.	<ul style="list-style-type: none"> – Dirección de IE – Gerencia de Administración de Proyecto – Gerencia de Administración y Finanzas – Gerencia de Procesos y Calidad – Gerencia de Software e Implementación – Gerencia de Infraestructura y Seguridad – Gerencia de Desarrollo. – Gerencia de Seguridad Patrimonial – Coordinadores de Personal y Talento de cada una de las plazas
Gerencia de Infraestructura y Seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> – Dirección de IE – Gerencia de Administración de Proyecto – Gerencia de Administración y Finanzas

	<ul style="list-style-type: none"> - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Procesos y Calidad - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Coordinadores de Infraestructura y Seguridad de cada una de las plazas - Supervisor técnico
Gerencia de Administración y Finanzas.	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de IE - Gerencia de Administración de Proyecto - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Procesos y Calidad - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Coordinadores de Administración y Finanzas de cada una de las plazas
Gerencia de Software e Implementación.	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección IE - Gerencia de Administración de Proyecto - Gerencia de Administración y Finanzas - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Procesos y Calidad - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Desarrollo - Coordinadores de Software e Implementación de cada una de las plazas - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Soporte Técnico de Informática Electoral
Gerencia de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de IE - Gerencia de Administración de Proyecto - Gerencia de Administración y Finanzas - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Procesos y Calidad - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Consultores de Desarrollo
Gerencia de Administración de Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de IE - Gerencia de Administración y Finanzas - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Procesos y Calidad - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Coordinadores de Administración de Proyecto de cada una de las plazas
Gerencia de Procesos y Calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Director de IE - Gerencia de Administración de Proyecto - Gerencia de Administración y Finanzas - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Seguridad Patrimonial - Coordinadores de Procesos y Calidad de cada una de las plazas
Gerencia de Seguridad Patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> - Director de IE - Gerencia de Administración de Proyecto - Gerencia de Administración y Finanzas - Gerencia de Personal y Talento - Gerencia de Software e Implementación - Gerencia de Infraestructura y Seguridad - Gerencia de Desarrollo

– Gerencia de Procesos y Calidad

Tabla 2. Flujo de comunicación en oficinas centrales

3.1.3 COPREP

Puesto	Se comunica con
Dirección de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> – Dirección IE – Dirección de Proyecto de otras plazas – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación
Coordinación de Administración de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Administración de Proyecto – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto de otras plazas – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación
Supervisión de Logística.	<ul style="list-style-type: none"> – Dirección de Proyecto – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación
Coordinación de Administración y Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Administración y Finanzas – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas de otras plazas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación – Auxiliar de casa/COPREP – Auxiliar de CCV – Guardias de seguridad
Coordinación de Infraestructura y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Infraestructura y Seguridad – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad de otras plazas – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación – Agentes de Soporte Técnico – Supervisor técnico
Coordinación de Personal y Talento	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Personal y Talento – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto

	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento de otras plazas – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación – Agentes de Personal – Coordinador de CATD – Coordinador de CCV
Coordinación de Procesos y Calidad	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Procesos y Calidad – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Software e Implementación – Coordinación de Procesos y Calidad de otras plazas
Coordinación de Software e Implementación	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Software e Implementación – Dirección de Proyecto – Supervisión de Logística – Coordinación de Administración de Proyecto – Coordinación de Administración y Finanzas – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Personal y Talento – Coordinación de Procesos y Calidad – Coordinación de Software e Implementación de otras plazas
Supervisor Técnico	<ul style="list-style-type: none"> – Gerencia de Infraestructura y Seguridad – Coordinación de Infraestructura y Seguridad – Agentes de Soporte Técnico
Agentes de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinador de Infraestructura y Seguridad – Agentes de Soporte Técnico de otras plazas – Supervisor técnico
Agentes de Personal.	<ul style="list-style-type: none"> – Coordinación de Personal y Talento – Agentes de personal de otras plazas – Coordinación de CCV – Supervisión de CCV – Coordinación de CATD/CCV

Tabla 3. Flujo de comunicación COPREP

3.2 Grupos de respuesta

Si bien Informática Electoral, ya 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
Grupo coordinador	<ul style="list-style-type: none"> Director de Proyecto Gerente de Administración de Proyecto Gerente de Procesos y Calidad Gerente de Administración y Finanzas 	El grupo coordinador es el encargado de evaluar las emergencias, movilizar al o los equipos correspondientes, ejercer presupuesto y documentar los incidentes y sus soluciones una vez se hayan resuelto.

Grupo de respuesta de infraestructura	Coordinación de Administración de Proyecto	Este grupo se encarga de dar respuesta a todas las emergencias cuya afectación sea a equipos, telecomunicaciones, inmuebles, vehículos y problemas logísticos en general.
	Coordinación de Procesos y Calidad	
	Gerencia de Infraestructura y Seguridad	
	Coordinación de Infraestructura y Seguridad	
	Agentes de Soporte Técnico	
	Supervisor logístico	
Grupo de respuesta de sistemas	Gerencia de Software e Implementación	Da respuesta a cualquier emergencia referente a los sistemas, y los ambientes que habitan.
	Coordinación de Software e Implementación	
	Gerencia de Desarrollo	
Grupo de respuesta de personal	Gerencia de Personal y Talento	Atiende problemas relacionados a la capacitación del personal, faltas, y en general, seguimiento al recurso humano.
	Coordinación de Personal y Talento	
	Agentes de Personal	

Tabla 4. Grupos de respuesta

4 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.

5 Plan de contingencia

Es un documento que detalla los procedimientos para restaurar operaciones de manera eficiente después de alguna situación contraria a la adecuada operación del PREP, e incluso una situación de desastre. Incluye las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para garantizar la continuidad de las operaciones.

5.1 Objetivo General

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

El plan de contingencia constará de dos fases principales, la primera identificará las amenazas con posibilidad de riesgo alto para la operación del PREP Veracruz 2024 y la segunda, definirá las acciones a seguir para la recuperación de esas contingencias.

5.2 Alcance

El alcance de este documento considera las siguientes actividades:

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

5.3 Objetivos específicos

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.
- Asignar responsables y definir 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 cualquier evento adverso.
- Minimizar el impacto o consecuencias de cualquier evento adverso.
- Permitir la continuidad de la actividad de operación del PREP.
- Distribuir los recursos para atender y responder a los eventos.
- Hacer ordenado, sistemático y eficiente de las actividades electorales.

Por consecuencia se evitará lo siguiente:

- Posible riesgo físico para el personal de operación del PREP, como prioridad principal.
- 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.

5.4 Áreas críticas por preparar para contingencia del PREP Veracruz 2024

Infraestructura

- Enlaces de internet (Redundantes y Principales).
- Firewall.
- VPN - enlace de comunicación de voz y datos entre oficinas.
- Servidores.
- Conmutadores telefónicos.
- Conmutador de red LAN.
- Unidades de respaldo de energía.
- Equipos de cómputo.
- Equipos celulares.
- Unidad de energía ininterrumpida.
- Plantas generadoras de energía eléctrica.

Información

- Bases de datos de aplicaciones en servidores.
- Actas PREP digitalizadas/ PREP Casilla.
- Registro de bitácoras.

Aplicaciones

- MCAD.
- CVPREP.
- Aplicativo móvil para digitalizar Actas PREP.
- Página web portal (SIPREP).
- Chat para comunicación COPREP-CATD-CCV.
- Replicador de Base de Datos.
- Consola de administración de la nube.

Procesos

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

Seguridad

- Física.

- Lógica.
- Personal.
- Monitoreo de cámaras.
- Bitácora de Operaciones.

Recursos humanos

- Personal para el proceso logístico PREP Veracruz 2024.

5.5 Actividades generales del PREP Veracruz 2024

Las actividades son:

- Toma de la fotografía del Acta PREP desde la casilla.
- Acopio de Actas PREP.
- Digitalización de Actas PREP.
- Captura de votos.
- Verificación de la información capturada.
- Difusión de resultados de forma continua en sala de consejo en el OPLE Veracruz y a través de internet para la ciudadanía y por medio de los Difusores Oficiales.
- Cotejo de Actas PREP.
- 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.

Proceso PREP

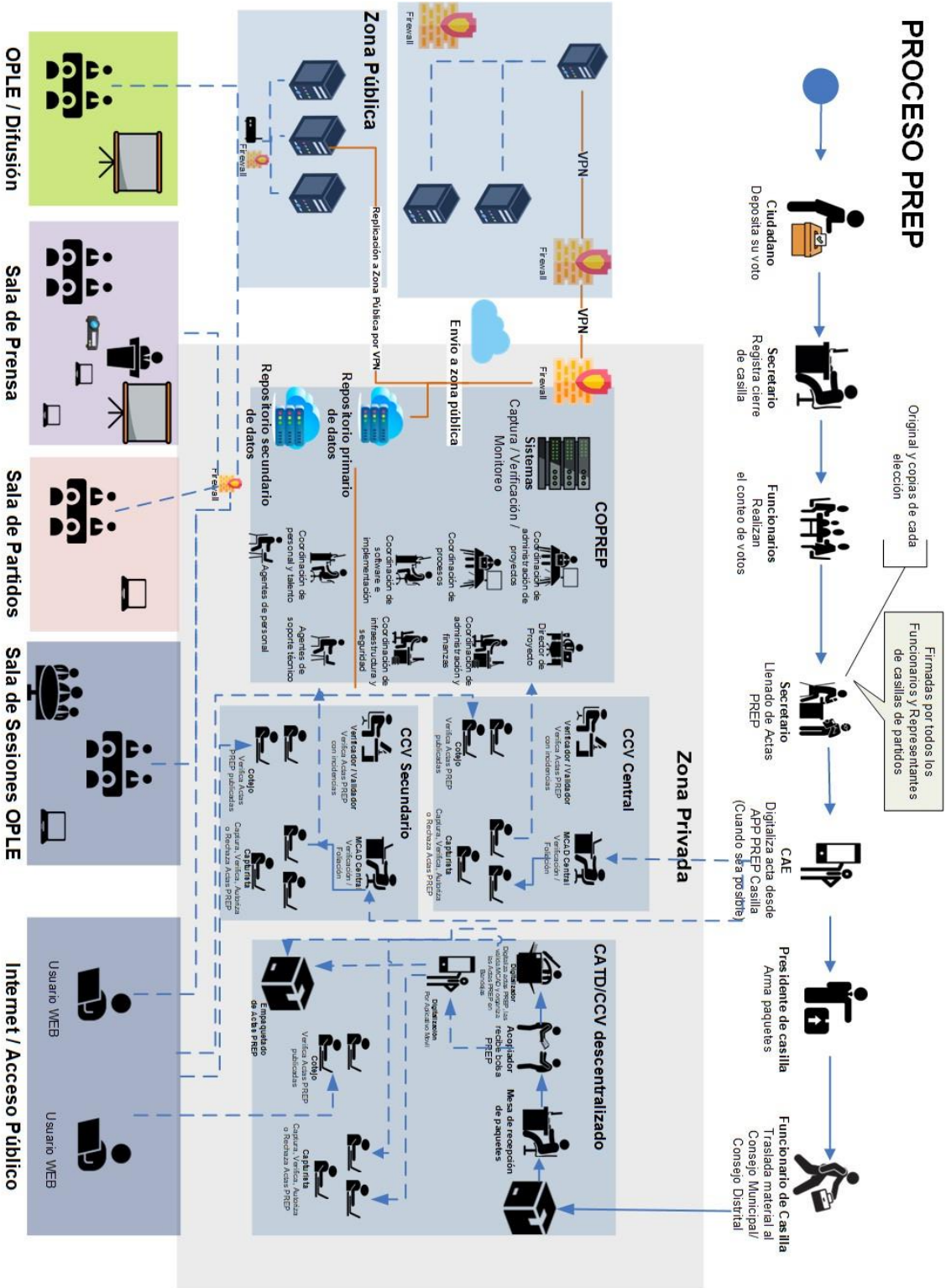


Ilustración 2. Proceso PREP

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

6 Análisis del proceso

6.1 Subproceso de votación y digitalización



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 PREP con el total de votos para cada partido o candidato.
- Se digitaliza el Acta PREP desde el celular con la APP PREP Casilla
- Se guarda en el paquete electoral. El FMDC traslada y entrega el paquete electoral (incluye la Bolsa PREP) al Consejo que le corresponde.

6.2 Subproceso de Acopio del Acta PREP



Ilustración 4. Subproceso de acopio

Descripción del proceso:

- Acopiador recibe la Bolsa PREP y se abre para obtener el Acta PREP.
- Acopiador verifica la información de identificación del Acta PREP y del Código QR. En caso de detectar algún dato ilegible o no coincidente, se consulta con la persona responsable de entrega de la Bolsa PREP.
- Acopiador codifica con fecha y hora de acopio impreso con ayuda del DSA

- Acopiadora entrega las Actas PREP y las coloca en la bandeja de entrada del Digitalizador en el mismo orden que fueron recibidas para su digitalización.

6.3 Subproceso de digitalización de Actas PREP



Digitalizador

Digitaliza Actas PREP,
las valida MCAD y
organiza
las Actas PREP en
Bandejas

Ilustración 5. Digitalizador

Descripción del proceso:

- El área de digitalización recibe el Acta PREP y revisa que cumplan con el anexo 13 del reglamento de elecciones, referente a los lineamientos del PREP.
- Colocación del código QR o, en caso de contar con uno, verificación de que sea coincidente con los datos de identificación del Acta PREP.
- Se digitaliza cada Acta PREP, se revisa para detectar incidencias, al detectar incidencia se registra en el reporte de validación de la incidencia, además registra el Acta PREP como recibida.
- El Acta PREP digitalizada es enviada al CRID.
- Al terminar de digitalizar, organiza y acomoda las Actas PREP apiladas por elección.

6.4 Subproceso de captura y verificación de Actas PREP

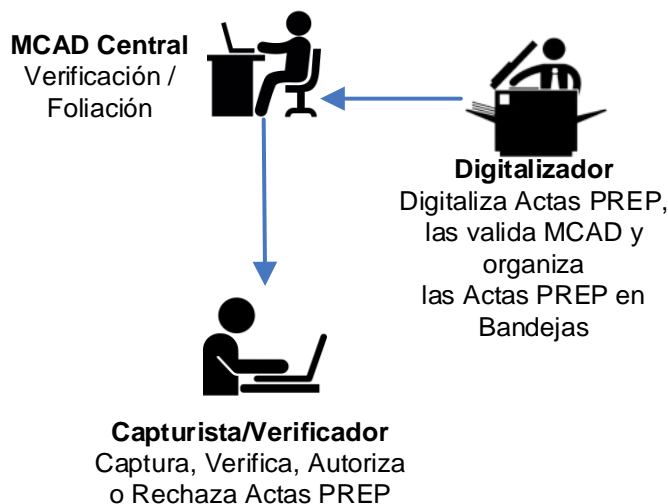


Ilustración 6. Subproceso de captura y verificación de Actas PREP

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 elaborada por un segundo capturista, se envía para que se lleve a cabo una tercera captura por parte de un tercer capturista, diferente de los dos anteriores; si no hay coincidencia en al menos dos de las capturas realizadas, el caso se envía al módulo de resolución de incidencias.
- Una vez se cumpla satisfactoriamente la captura por los 2 capturistas se pasa a publicación.
- Una vez que la transmisión de la captura de votos del Acta PREP llega al servidor, se presentan al verificador en pantalla, para verificar que lo que se muestra en el Acta PREP coincida con lo capturado.
- Si es correcta la verificación se aprueba y espera al próximo corte de la publicación para el sistema de publicación.

En caso de que la información del Acta PREP no sea correcta, es necesario que el Capturista/ Verificador marque la incidencia detectada en el Acta PREP.

líneas de acción de Incidencias:

1. Cantidad ilegible tanto en letra como en número: Colocar incidencia en el Acta PREP.
2. Cantidad asentada en número, pero no en letra: Registrar dato asentado en número y colocar incidencia en el Acta PREP.
3. Cantidad asentada en letra, pero no en número: Registrar dato asentado en letra y colocar incidencia en el Acta PREP.
4. La cantidad expresada en letra y en número no coinciden: Registrar cantidad expresada en letra y colocar incidencia en el Acta PREP.
5. Registro sin Dato: Marcar incidencia en el Acta PREP.
6. Acta PREP ilegible: Marcar incidencia en el Acta PREP.

6.5 Subproceso de cotejo de Actas PREP



Cotejo

Verifica Actas PREP publicadas

Ilustración 7. Subproceso de cotejo

Descripción del proceso

- Se realiza una comparación de las Actas PREP ya publicadas una a una, para nuevamente revisar que la información publicada sea la correcta y verificar que coincida con el Acta PREP.

6.6 Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos

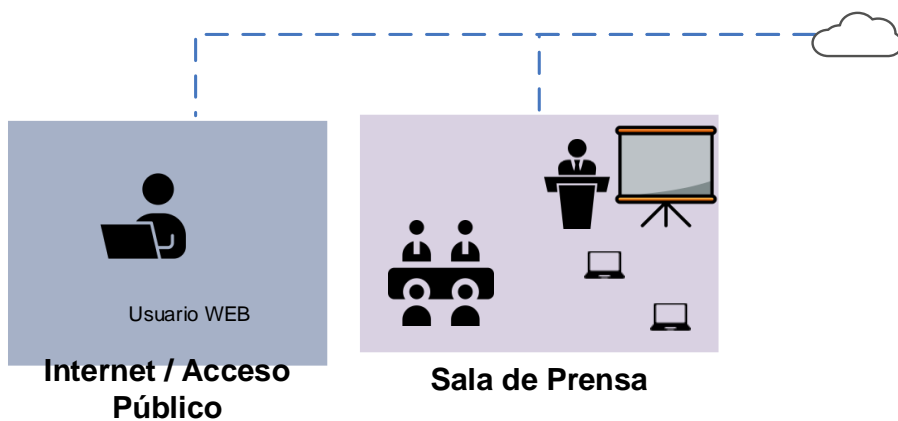


Ilustración 8. Subproceso de consulta de resultados para prensa y ciudadanos

Descripción del proceso:

- Las personas de la sala de prensa podrán consultar los resultados electorales preliminares en los equipos de cómputo instalados en el OPLE Veracruz.
- Los ciudadanos podrán consultar los resultados de la contienda desde cualquier lugar en cualquier momento a través del portal web del PREP o de los difusores oficiales.

6.7 Subproceso de consulta de resultados en OPLE Veracruz

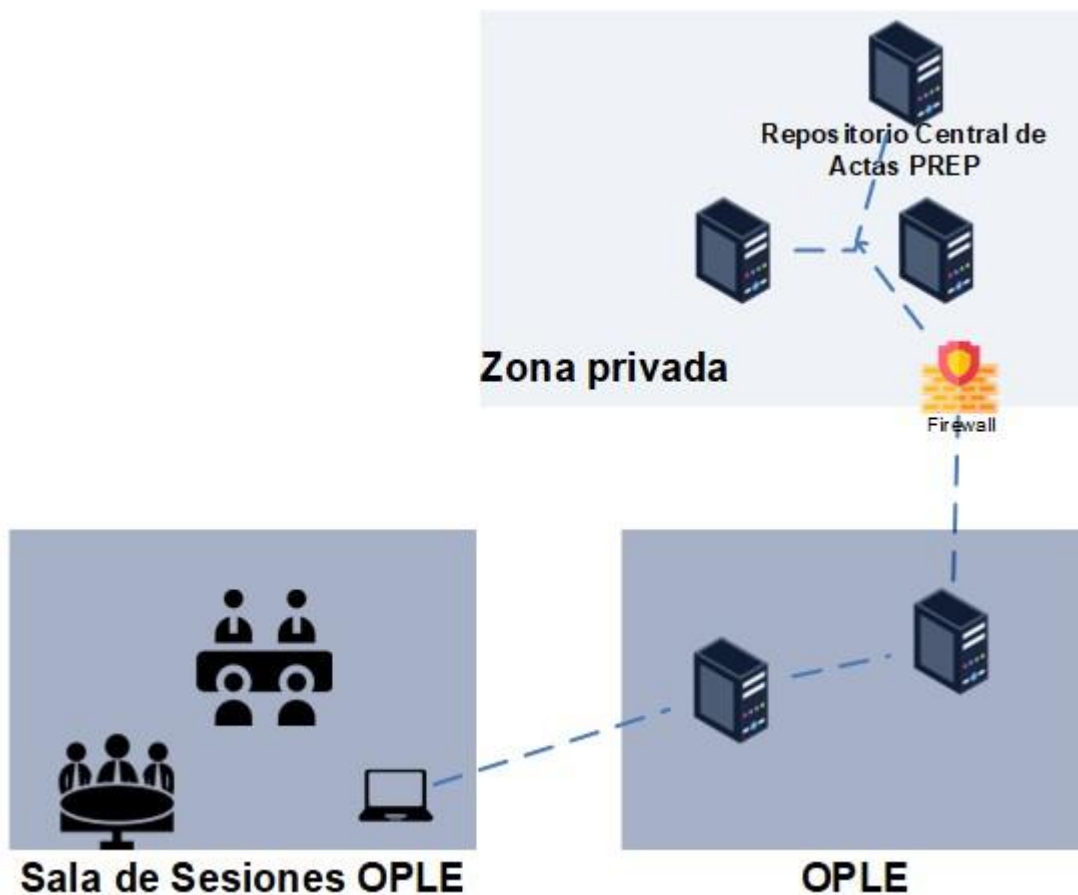


Ilustración 9. Subproceso de consulta de resultados

Descripción del proceso:

- Las personas de la sala de sesiones OPLE Veracruz podrán consultar en los equipos de cómputo instalados por Informática Electoral en el OPLE Veracruz.

7 Análisis de Riesgos

Para la eficiente gestión de riesgos, Informática Electoral toma los siguientes criterios o acciones:

Evaluación de riesgos: Antes de iniciar la detección de riesgos, es fundamental establecer el nivel de riesgo que es posible aceptar, para lograr esto, se emplea una metodología que evalúa la combinación de la criticidad de que se materialice un riesgo, su nivel de contingencia y su probabilidad de ocurrencia, en el caso del proyecto PREP, no se aceptará ningún riesgo de nivel Alto y en conjunto

con el OPLE Veracruz 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: Informática Electoral implementa 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.

7.1 Niveles de contingencia

La clasificación de contingencia se realizó con base en el impacto que podría tener en el resultado del proyecto PREP Veracruz 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.

7.2 Probabilidad de ocurrencia

Además de clasificar el impacto de las contingencias en el proceso PREP Veracruz 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.

7.3 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 5. Evaluación de riesgo con matriz de riesgos

7.4 Hardware

CONTINGENCIA HARDWARE	NIVEL DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGO	CATD/CCV descentralizado	IAAS	COPREP / CCV	IE
Fallo de laptop	B	M	B	X		X	X
Falla del modem	B	M	B	X	X	X	X
Falla de equipo de conexión a internet	A	B	M	X	X	X	X
Falla del teclado ratón o monitor	B	B	B	X		X	X
Falla de celular	B	M	B	X			
Falla de DSA	B	M	B	X			
Falla VPN	B	M	B	X	X		
Falla conexión a internet	M	M	M	X	X	X	X
Falla de escáner	B	M	B	X			
Falla de la planta generadora de energía eléctrica	M	M	M	X		X	
Falla en UPS	M	M	M	X		X	
Hackeo hosting	M	B	M		X	X	
Caída temporal del servidor por falla mecánica	M	M	M		X	X	
Pérdida total de un servidor	A	B	M		X	X	X
Falla total o parcial del cableado	M	B	B	X	X	X	
Pérdida total o parcial de las estaciones de trabajo	M	B	B	X	X	X	X
Falla en líneas telefónicas	B	M	B	X		X	X
Lentitud por causa de hardware (equipo muy lento)	B	M	B	X		X	X
Falla en concentradores, switch o ruteador	B	M	B	X	X	X	X
Fallo en las pantallas para presentación de resultados	B	B	B			X	
Caída de firewall	M	B	B		X		X
Reconfiguración de equipo (escáner, PC)	M	B	B	X			

Falta de bandejas de entrada y salida	A	B	M	X
Falta de base para toma fotográfica en CATD	A	B	M	X
Falla de iluminación en base para toma	A	B	M	X
Falta de Clasificador de etiquetas QR	A	B	M	X

Tabla 6. Hardware

7.5 Software

CONTINGENCIA SOFTWARE	NIVEL DE CONTINGENCIAS	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGO	CATD/CCV DESCENTRALIZADO	IAAS	COPREP / CCV
Error de conexión al ejecutar los sistemas PREP	A	B	M	X	X	
Error en los sistemas del PREP	A	B	M	X		X
Fallo del sistema operativo	B	B	B	X		X
Fallo en el sistema de verificación	A	B	M	X		
Virus en equipos de cómputo	B	B	B	X		X
Fallo del antivirus	M	B	B	X		X
Lentitud en el sistema de captura PREP	M	M	M			X
Falla en el sistema de monitoreo	M	B				X
Información y resultados no concisos, ni lógicos	A	B	M			X
Error en nombre de usuario y contraseña	B	M	B	X		X
Perdida de nombre de usuario por parte de administradores, Service Desk y soporte técnico	B	M	B			X
No abre el navegador	M	M	M	X	X	X
No abre la APK del PREP	A	B	M	X		
No detecta la ubicación GPS	A	M	A	X		
Falla en Sistema de administración de dispositivos móviles	A	B	M	X		

Tabla 7. Software

7.6 Recursos Humanos

CONTINGENCIA RECURSOS HUMANOS	NIVEL DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGO	CATD/CCV	IAAS	COPREP / CCV	IE
Capturista o digitalizador no conoce el sistema	B	M	B	X		X	
Falta uno de los capturistas o digitalizadores	B	M	B	X		X	
Indisposición del personal durante la jornada	B	M	B	X		X	X
Conflicto entre el personal	B	B	B	X		X	X
Cansancio excesivo por parte del personal que impidan o frenen el desarrollo normal de sus funciones	B	B	B	X		X	X
No se permite acceso a personal de captura	B	B	B			X	
Amenazas graves contra la seguridad del personal	M	B	B	X		X	X
Extensión del horario de trabajo en la madrugada.	B	M	B	X		X	X
Error en captura	B	A	B			X	
Captura errónea intencional	A	B	M	X		X	
Lentitud en captura de Actas PREP	B	A	B			X	
Borrado de archivos (intencional o no)	A	B	M	X		X	
Ausencia de Personal en General	M	M	B	X		X	
No conocer el rol a desempeñar	A	M	A	X		X	X
Ausencia por Enfermedad o Accidente	A	A	A	X		X	X

Tabla 8. Recursos humanos

7.7 Sitios o ubicaciones de trabajo

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

Tabla 9. Sitios o ubicaciones de trabajo

7.8 Proceso

CONTINGENCIA PROCESO	NIVEL	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	EVALUACIÓN DE RIESGO	CATD/ CCCV	IAAS	COPRE P / CCV
Los paquetes electorales y Bolsas PREP no llegan a las oficinas distritales	M	M	M	X		
Extravío de paquete electoral y Bolsa PREP	M	M	M	X		
Llenado de Bolsa PREP Incorrecto	M	M	M	X		
Acta PREP escaneada y capturada con incidencias	A	B	M	X		
Desconocimiento de incidencias en las Actas PREP	A	B	M			X
Desconocimiento de los roles	A	B	M	X		X
Falta de códigos QR en CAEL y CATDs	A	B	M	X		

Tabla 10. Proceso

8 Identificación de escenarios de contingencia

Si bien, ya se evaluaron los riesgos, para lograr una mayor comprensión, se plasmaron de manera visual en forma del 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 Veracruz 2024.

8.1 CATD/CCV descentralizado

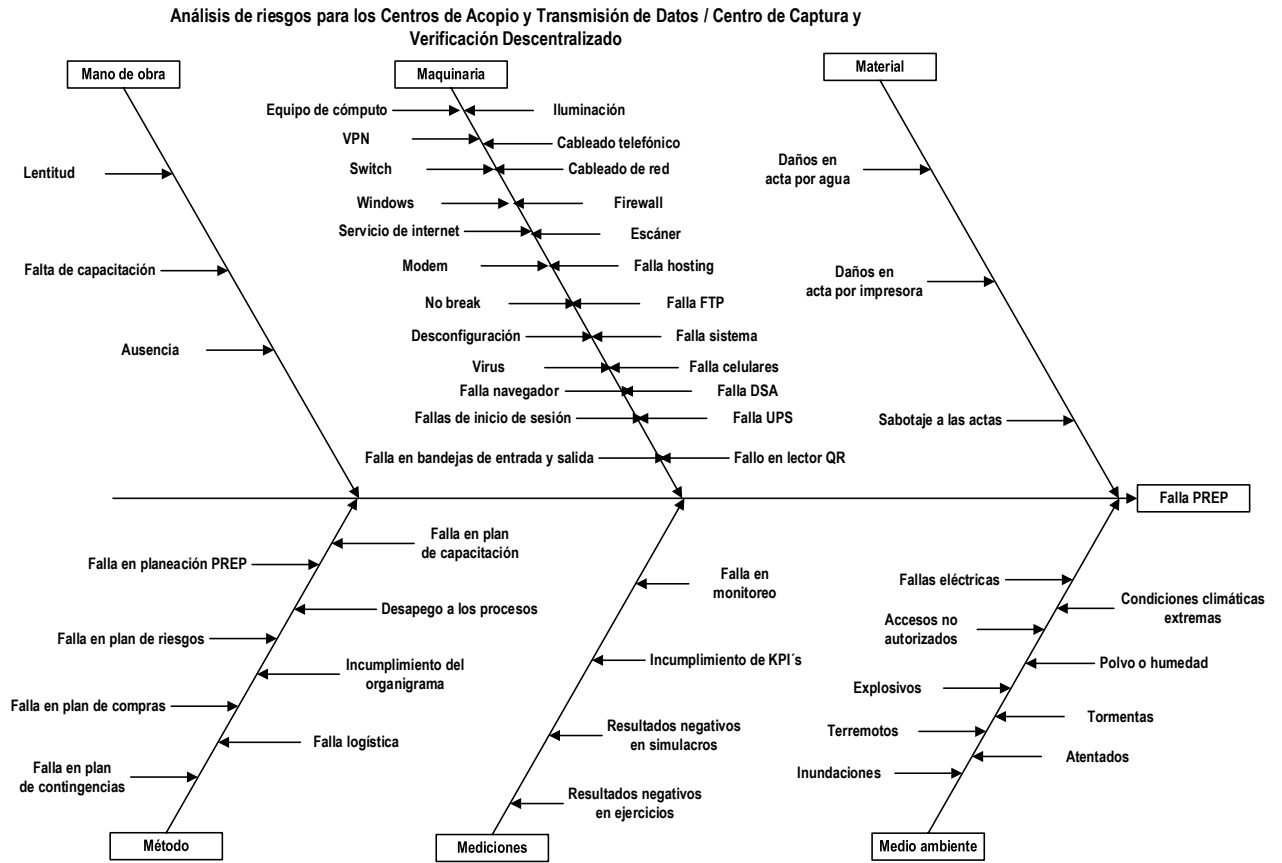


Ilustración 10. Análisis de riesgos CATD/CCV descentralizado

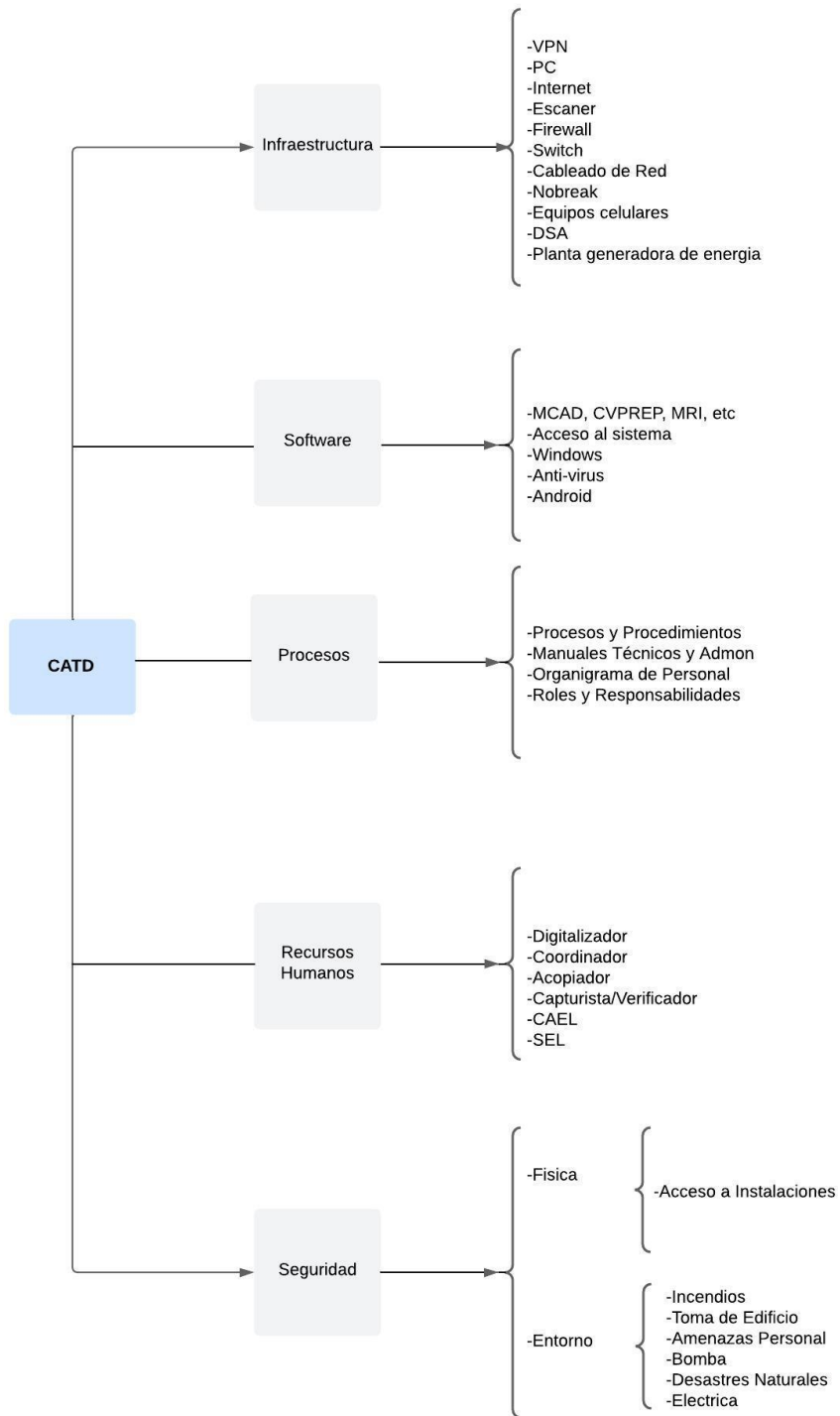


Ilustración 11. Mapa de análisis de contingencias

8.2 COPREP / CCV

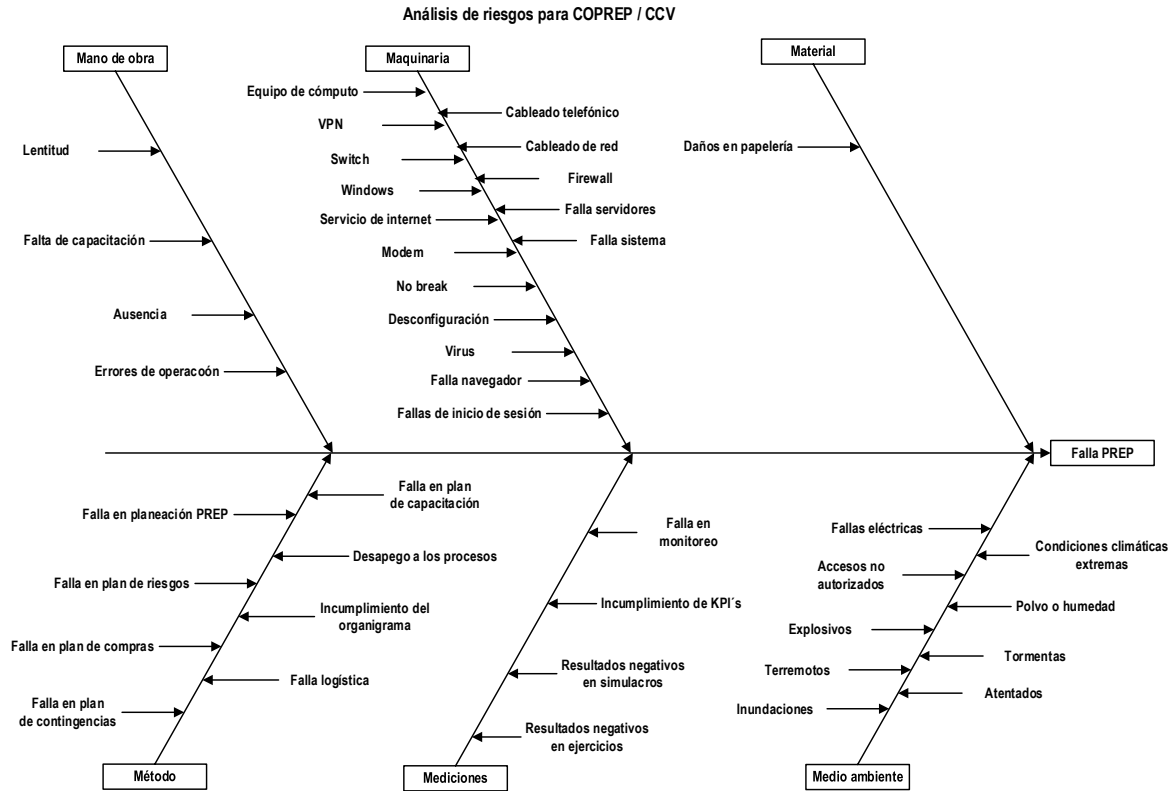


Ilustración 12. Análisis de riesgo COPREP / CCV

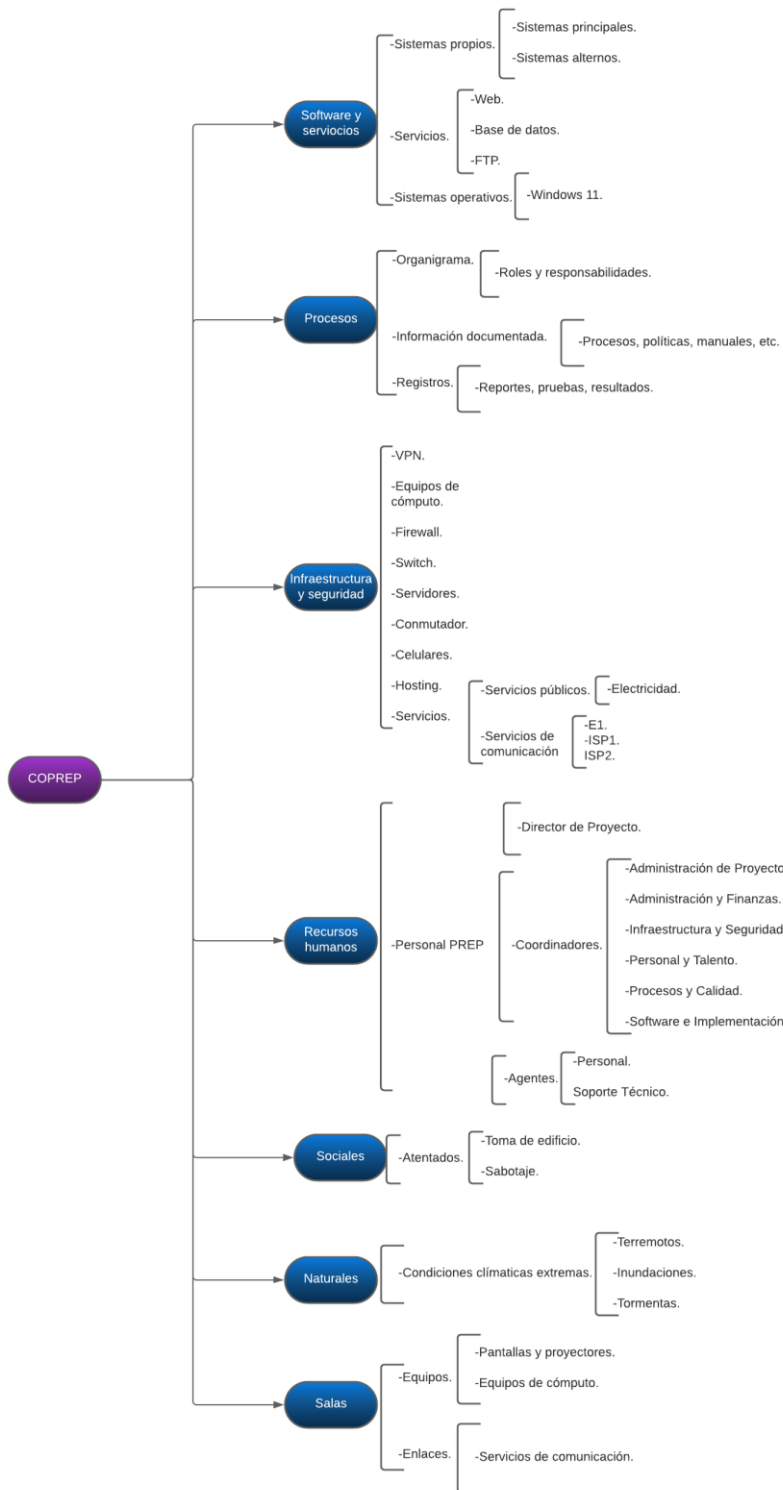


Ilustración 13. Segundo escenario de contingencia

8.3 Procesos de solución de contingencia

Conscientes de la importancia de contar con mecanismos eficientes para hacer frente a posibles eventualidades, es imprescindible establecer procesos sólidos de solución de contingencia. Estos procesos permitirán a todas las partes involucradas en el proceso PREP Veracruz 2024 conocer y aplicar procedimientos adecuados para resolver cualquier situación, desastre o problema que pueda surgir durante el funcionamiento del sistema. En este sentido, se establecen objetivos claros en términos de tiempo de recuperación (RTO) y punto de recuperación (RPO), con el fin de minimizar el impacto de cualquier incidente y garantizar la continuidad operativa del sistema en el menor tiempo posible.

El RTO para la recuperación del Programa de Resultados Electorales Preliminares del estado de Veracruz es de 15 minutos, por lo que, en caso de cualquier incidente se considerará ese tiempo como el periodo máximo para restaurar la funcionalidad del sistema. Sin embargo, el objetivo para recuperar la funcionalidad de los sistemas, o bien, el RPO es de 10 minutos ante la ocurrencia de incidentes. Cabe recalcar que los datos son atómicos, por lo que no debería existir pérdida real de información. Por lo tanto, estos valores están enfocados en garantizar la trazabilidad de las actas en el menor tiempo posible.

8.4 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, Digitalización, Captura y Verificación.

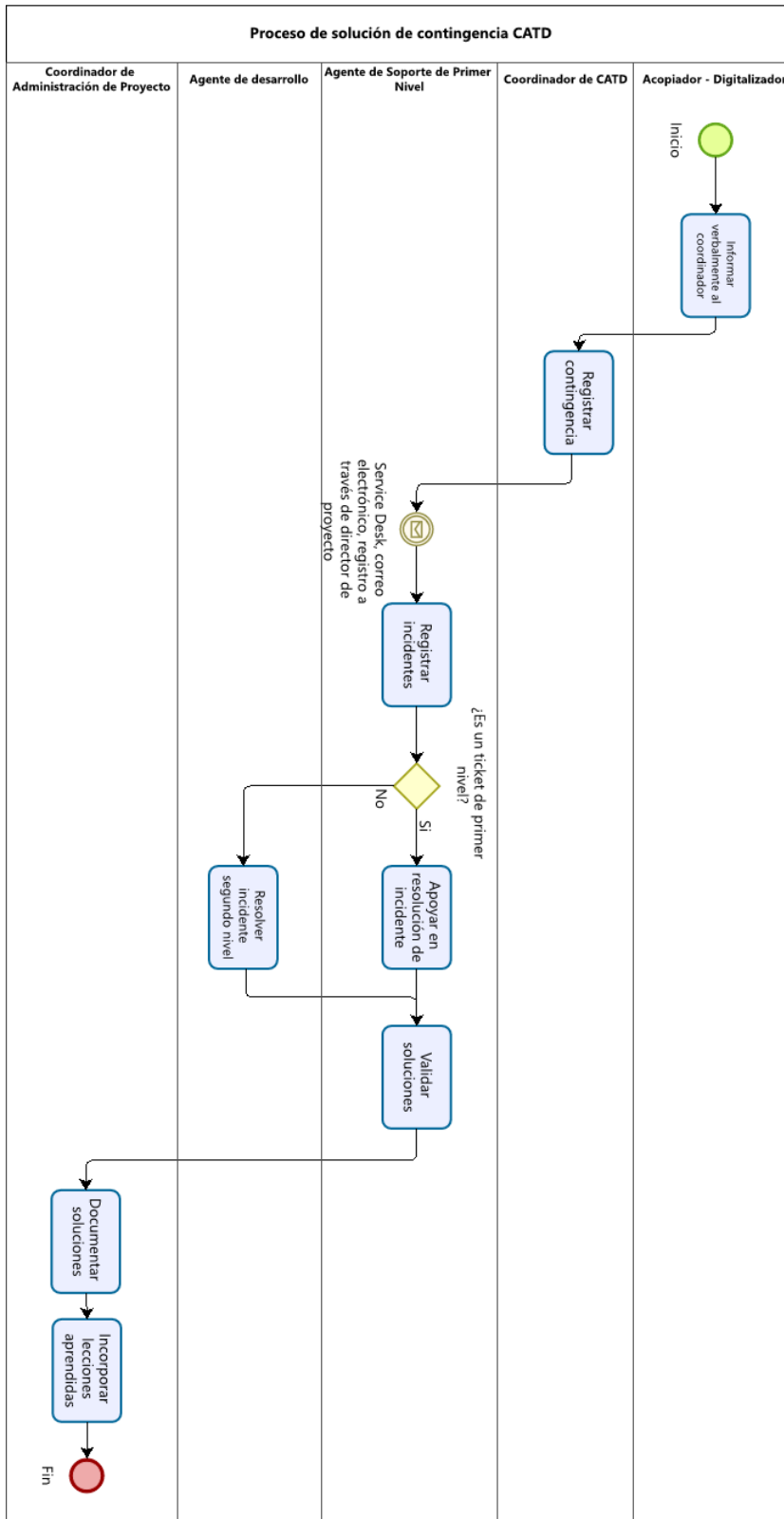


Ilustración 14. Proceso solución de contingencia

8.5 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, o problemas de nivel bajo que se pudieran presentar en el tiempo en el que el sistema PREP esté en funcionamiento, los cuales son detectados por el personal que forma parte del desarrollo e implementación del proyecto PREP Veracruz 2024.

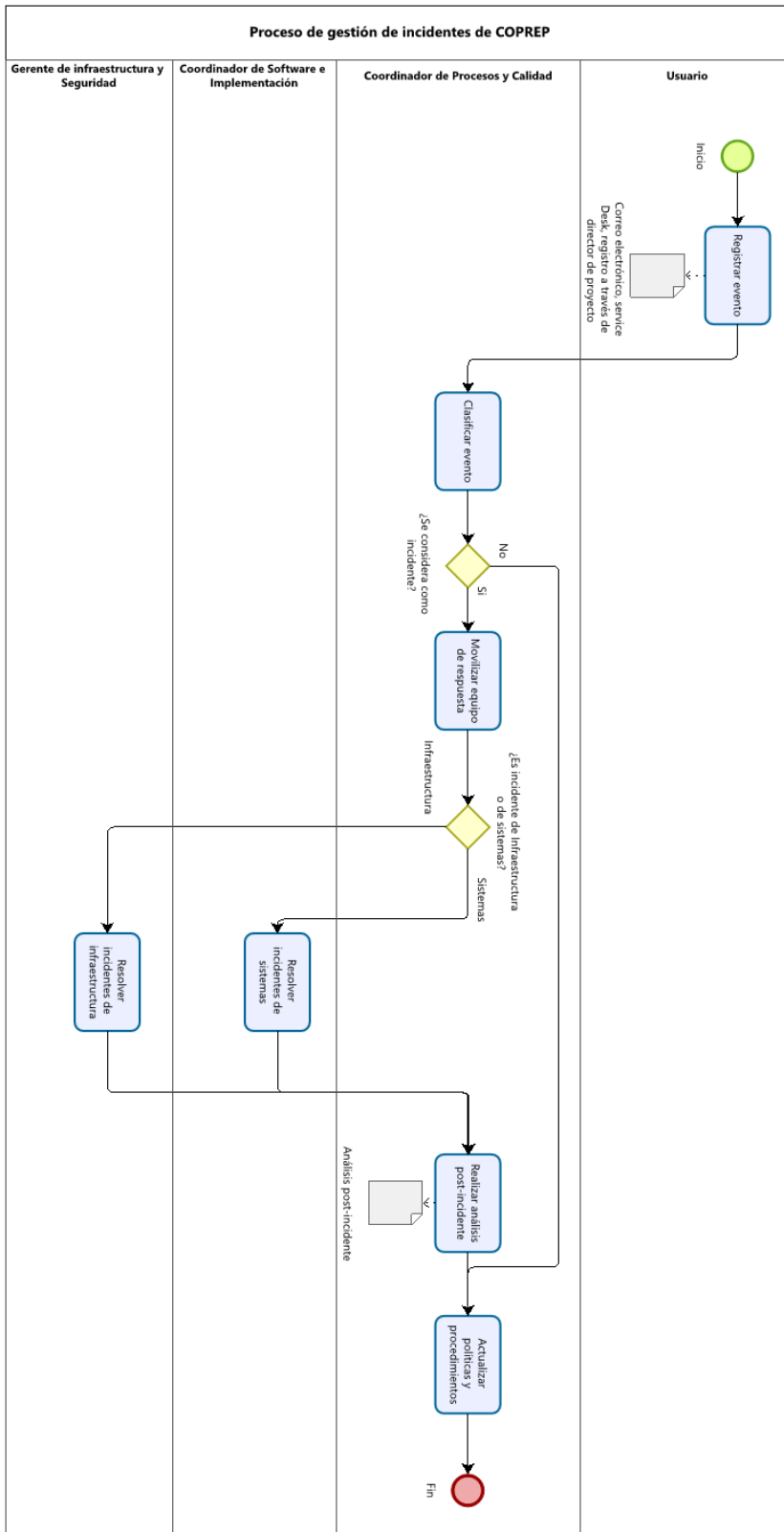


Ilustración 15. Proceso de solución de contingencia COPREP

9 Resolución de emergencias

Se considerará como emergencia, cualquier contingencia de nivel Alto, o bien, los que se acuerden con el OPLE Veracruz en las reuniones de trabajo y para su tratamiento entrarán en acción los grupos de respuesta anteriormente mencionados, siguiendo el siguiente procedimiento:

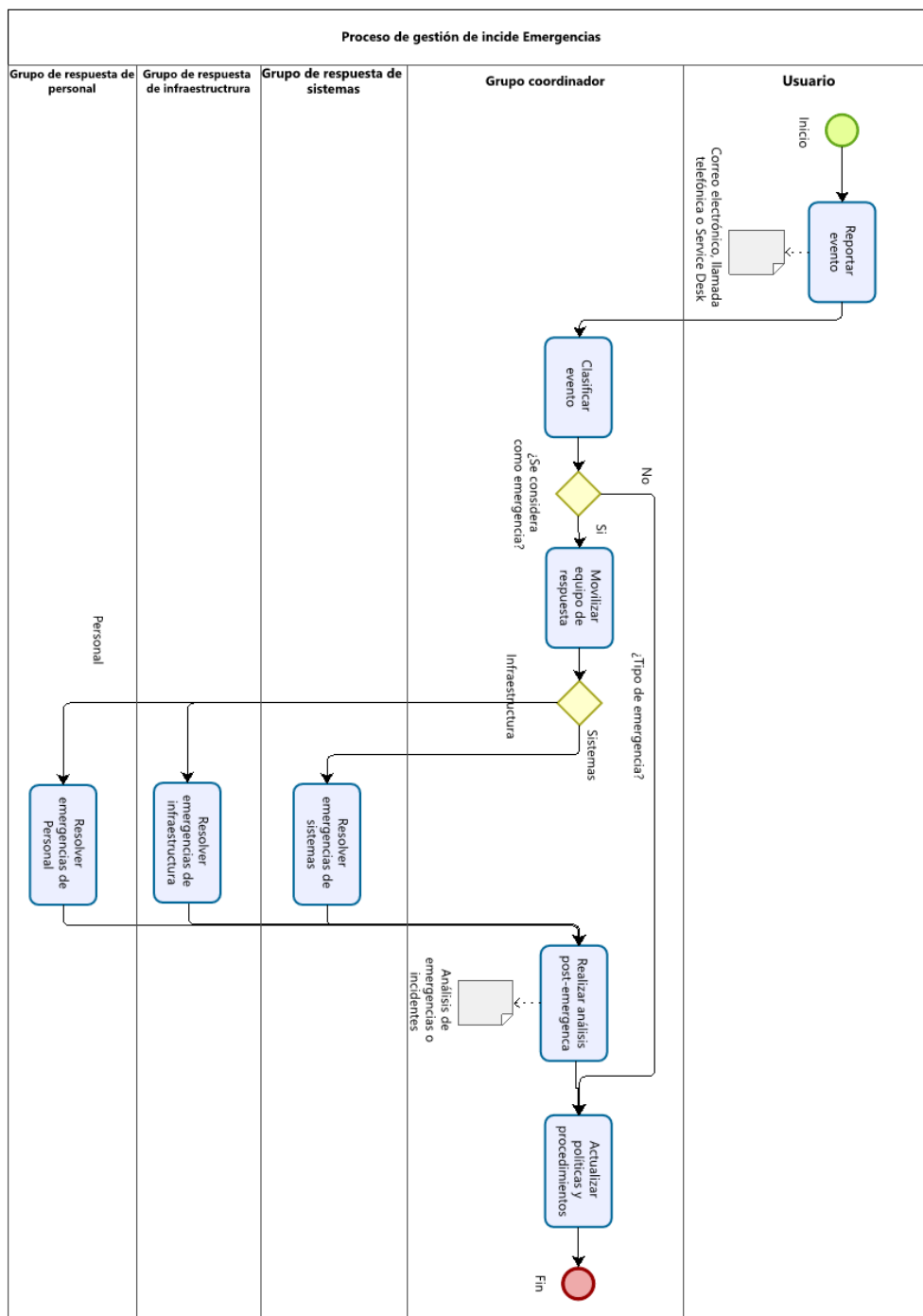


Ilustración 16. Procedimiento de resolución de emergencia

Responsable	Responsabilidades
Usuario Grupo coordinador	Reportar cualquier emergencia que detecte. 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.
Grupo de respuesta de infraestructura	Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de equipos, telecomunicaciones, inmuebles, vehículos y problemas logísticos en general.
Grupo de respuesta de sistemas	Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de software o sistemas.
Grupo de respuesta de personal	Gestionar la resolución de cualquier emergencia a nivel de personal.

Tabla 11. Responsabilidades del procedimiento de resolución de emergencias

No.	Responsable	Procedimiento
1	Usuario	Reportar evento 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, o bien, por Service Desk.
2	Grupo Coordinador	Clasificar evento Una vez recibido la notificación del evento, deberá analizarlo para comprender la naturaleza del mismo y proceder, determinar si es una emergencia o no. ¿Se considera como Emergencia? Si: Ejecutar actividad 3 No: Ejecutar actividad 8 Nota: 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	Movilizar equipo de respuesta 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, correo electrónica o Service Desk. Tipo de emergencia De sistemas: Ejecutar actividad 4. De infraestructura: Ejecutar actividad 5. De personal: Ejecutar actividad 6.
4	Grupo de respuesta de Sistemas	Resolver emergencias de sistemas 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 Infraestructura	Resolver emergencias de infraestructura

		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	Resolver emergencias de personal
		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	Realizar análisis post-emergencia
		Una vez resuelta la emergencia, se deben documentar las lecciones aprendidas, para ello se debe llenar el formato de análisis de emergencias o incidentes y resguardarlo, ya que servirá como evidencia de lo sucedido.
8	Grupo coordinador	Actualizar políticas y procedimientos
		Sin importar si lo ocurrido fue un incidente o emergencia, se deberá analizar la documentación existente que tenga relación con lo ocurrido y actualizarlo para fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, así mismo, si no existe documentación relacionada con lo ocurrido, deberá crearla.

Tabla 12. Descripción de las actividades del procedimiento de resolución de emergencias