

# PROGRAMA ANUAL DE LUVIAS 2026

Zapopan, Jalisco

*Monitoreo, análisis y prevención hidrometeorológica*



PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS  
**ZAPOPAN**



**Zapopan**

# Tabla de contenido

<b>1. Antecedentes</b>	3
1.1 Historial de zonas con afectaciones por fenómenos hidrometeorológicos	3
1.2 Eventos relevantes	5
1.3 Perspectiva Estacional	6
<b>2 Justificación</b>	12
<b>3. Marco Normativo</b>	13
3.1 . Ámbito Federal	13
3.2 . Ámbito Estatal	13
3.3 Ámbito Municipal	13
<b>4. Objetivo General</b>	14
4.1 Objetivos específicos	14
<b>5. Alcance</b>	15
<b>6. Diagnóstico de riesgo</b>	15
6.1 Objetivo del Programa	16
6.2 Zonas de inundación	16
6.3 Cauces y Arroyos	17
6.4 Cuencas urbano-forestal	20
<b>7. Protocolos de actuación</b>	23
7.1 Mecanismo de acción para la gestión de riesgos naturales	23
7.2 Apercebimientos	24
<b>8. Sistema de Monitoreo y Alerta</b>	31
8.1 Niveles de Aviso Meteorológico	33

# 1. Antecedentes

El municipio de Zapopan es uno de los más extensos del estado de Jalisco, cuyas características geográficas y geológicas favorecen la presencia de diversos accidentes del relieve, tales como valles, serranías y depresiones. Estas condiciones naturales influyen de manera directa en la dinámica hidrológica del territorio, determinando la forma en que el agua de lluvia escurre, se infiltra o se concentra en determinadas zonas.

En las últimas décadas, el municipio ha experimentado un crecimiento urbano acelerado, en algunos casos de manera desordenada, lo que ha propiciado la ocupación de zonas no aptas para el desarrollo urbano, como cauces naturales, zonas de inundación, laderas inestables y áreas de transición urbano-forestal. Esta situación ha incrementado la exposición y vulnerabilidad de la población ante diversos fenómenos naturales.

Derivado de estas condiciones, en el municipio se presentan distintos escenarios de riesgo, entre los que destacan la susceptibilidad a inundaciones urbanas, deslizamientos de ladera, caída de rocas y hundimientos, afectando principalmente a colonias asentadas en zonas de riesgo o con infraestructura hidráulica insuficiente.

Históricamente, durante la temporada de lluvias, se han registrado eventos de precipitación intensa en cortos periodos de tiempo, lo que genera escorrentía superficial significativa, saturación del sistema de drenaje pluvial y sanitario, así como encharcamientos e inundaciones en vialidades, pasos a desnivel y zonas habitacionales. Asimismo, en áreas cercanas a zonas forestales o con afectación por incendios, se incrementa el riesgo de arrastre de sedimentos, material orgánico y residuos sólidos, lo que agrava las condiciones de inundación.

Adicionalmente, factores como la variabilidad climática y los efectos asociados al cambio climático han favorecido la presencia de eventos hidrometeorológicos más intensos y atípicos, caracterizados por lluvias concentradas, periodos prolongados de sequía y cambios en los patrones de precipitación, lo que incrementa la complejidad en la gestión del riesgo.

En este contexto, resulta fundamental fortalecer las acciones de monitoreo, prevención, mitigación y respuesta, a través de una planeación integral que permita reducir las afectaciones a la población, la infraestructura y el entorno durante el temporal de lluvias.

## 1.1 Historial de zonas con afectaciones por fenómenos hidrometeorológicos

Con base en el historial de atenciones durante el temporal de lluvias y su comportamiento a lo largo de los años, se realizó la agrupación de colonias con afectaciones recurrentes por cuenca (tabla 1).

**Tabla 1. Zonas de riesgo detectadas por inundación.**

Microcuenca	Arroyos / presas	Colonias afectadas
“El Garabato”	Los arroyos Teistínque, El Grande, Puenteceitas y Seco	Lomas de la primavera La Floresta

		Miramar Carlos Rivera Aceves El Tizate Mariano Otero Santa Ana Tepetitlán Arenales Tapatíos El Briseño Pirámides CantaLuna Periodistas Mante
“Rio Blanco”	La Presa Santa Lucia y el Río Blanco	Santa Lucía Tesislán Las Agujas Estrada Copalita San Isidro
“Las Tortugas”	Arroyo Las tortugas	La venta del Astillero Poblado de la Primavera
“Colomos – Atemajac”	Arroyo de Av. Patria y la presa Zoquipan	Residencial Poniente Puerta de Hierro Santa Margarita Villa Magna Altamira Lagos del Country Atemajac El Batán Víctor Hugo
“Agua Fría – Arroyo Hondo”	Arroyo Hondo	Industrial Zapopan Norte Villas de Zapopan Lomas de Tabachines La Martinica El Vergel Cabañitas Balcones de la Cantera Agua Fría Arroyo Hondo Nueva España Benito Juárez Indígena de Mezquitán
“Mesa Colorada”	Arroyo del mismo nombre	Mesa de los Ocotes (oriente y poniente) La Villa de Guadalupe La Higuera La Coronilla

## 1.2 Eventos relevantes

Cuando un fenómeno natural afecta la infraestructura de un sitio y limita o imposibilita el desarrollo de las actividades básicas de la población, los municipios pueden activar recursos presupuestales para atender la emergencia, brindando apoyo alimentario, refugio temporal, atención médica y, en su caso, enseres domésticos básicos.

El mecanismo oficial para ello es mediante un acto administrativo denominado *Declaratoria de Emergencia*, a través del cual el municipio reconoce formalmente la situación y habilita la movilización de recursos para la atención y protección de la población.

En el periodo de 2015 a 2025, se han emitido seis Declaratorias de Emergencia en el municipio por fenómenos hidrometeorológicos que han provocado inundaciones en la vía pública y en viviendas, generando principalmente daños en el menaje y en la infraestructura. Dichas declaratorias han sido publicadas en la Gaceta Municipal.

- Gaceta N. 17, Vol. XXII – 29 de mayo 2015

Declaratoria de Emergencia, colonias Lomas de la Primavera.

- Gaceta N. 26, Vol. XXII – 30 de junio 2015

Declaratoria de Emergencia, colonias San Isidro Ejidal y Tuzania.

- Gaceta N. 27, Vol. XXII – 30 de junio 2015

Declaratoria de Emergencia, colonias Girasoles Elite, Agujas, Ángeles de Nextipac y Jardines de Nuevo México.

- Gaceta N. 28, Vol. XXII – 09 de julio 2015

Declaratoria de Emergencia, colonias La Palmira, El Mante, Ángeles de Nextipac y las Agujas.

- Gaceta N. 33, Vol. XXII – 11 de agosto 2015

Declaratoria de Emergencia, colonias Jardines de Nuevo México y Lomas de Tabachines.

- Gaceta N. 66 Vol. XXVII – 11 de agosto 2020
- Declaratoria de Emergencia Municipal Hidrometeorológico. Zona afectada Palo Gordo, La Coronilla, Rancho Bonito, Ahuatán y Texcalame
- Gaceta N. 72 Vol. XXVII – 21 de agosto 2020

Ampliación de Acciones de Declaratoria de Emergencia Municipal.

- Gaceta N. 72 Vol. XXVII – 03 de agosto 2021

Declaratoria de Emergencia para el Municipio de Zapopan, Jalisco, por el Fenómeno Natural de Carácter Hidrometeorológico de Lluvia Severa el 24 de julio, que provocó inundación pluvial y fluvial dentro de varias viviendas de las colonias: El Tizate, Colinas de la Primavera, Arenales Tapatíos, Miramar, Lomas de la Primavera, La Floresta del Colli, Carlos Rivera Aceves, El Briseño, El Fortín, Mariano Otero, Brisas de la Primavera, Cantaluna, Campestre Los Pinos, El Mante, Miramar Poniente, Paraísos del Colli, El Rehilete, Residencial San Nicolás, Valle de San Nicolás, Villas de la Primavera y las ubicadas en las inmediaciones del Arroyo El Grande y Teisquinque en el municipio de Zapopan.

## 1.3 Perspectiva Estacional

La última actualización de la discusión y diagnóstico del fenómeno de ENOS, publicada el 12 de marzo de 2026 por el Centro de Predicción Climática (CPC, por sus siglas en inglés) indica que:

- La Niña continuó durante febrero del año en curso, como lo indicaron las anomalías por debajo de la media de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico Central Ecuatorial.

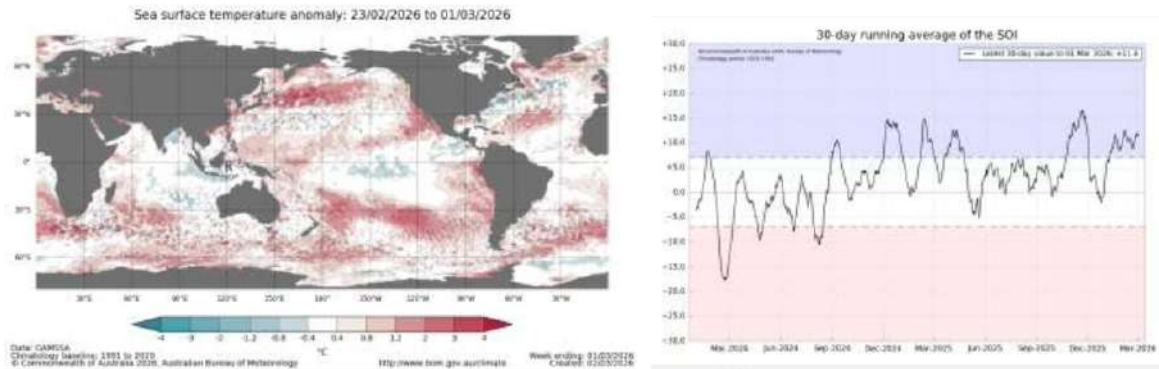


Figura 1. Lado izquierdo - Anomalía semanal de la temperatura superficial del mar. Tomado de Australian Government Bureau of Meteorology. Lado derecho - Índice de Oscilación del Sur de 30 días. Tomada de Australian Government Bureau of Meteorology.

- Se espera una transición de condiciones de La Niña a ENOS-Neutral durante el próximo mes, con una probabilidad del 55 % de que estas condiciones se mantengan entre mayo y julio.
- Posteriormente, entre julio y agosto existe una probabilidad del 62 % de que se desarrolle El Niño, con posibilidad de que persista al menos hasta finales de 2026.

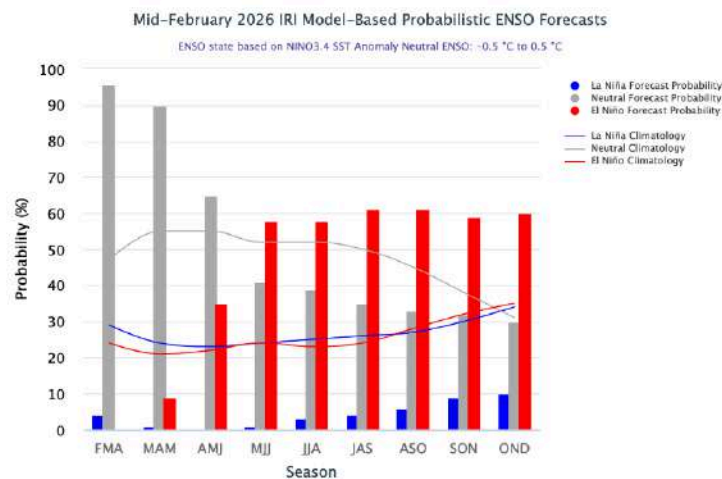


Figura 2. Probabilidades oficiales del ENOS para el índice de temperaturas de superficie oceánicas del Niño 3.4. Actualizada a mediados de febrero de 2026. Tomada de CPC/NCEP/NOAA.

## **Índice de Condición de la Vegetación (VCI)**

El VCI del periodo 2016 – 2026 (figura 3), tomando como imagen de referencia el 02 de marzo de 2026, muestra un mejoramiento del estrés de la vegetación en la zona de Tesistán respecto al análisis anterior (15 de febrero de 2026), esto puede deberse al crecimiento de cultivos. Por otro lado, se continúa observando que las zonas con mayor estrés severo de la vegetación están en el norte y noroeste de Zapopan, y al noroeste del Bosque de la Primavera, destacando las zonas de Cerro Chato, El Chiquihuitillo, El León, La Providencia, San Nicolás, las faldas de Mesa Colorada, el Órgano, La Coronilla de los Indios, El Banco de Tierra, Guadalupana, Chicharrón y San Esteban.

En el Bosque de la Primavera también se observa estrés moderado a severo, en zonas boscosas cercanas a Los Robles, El Modrón, El Culebreado, Cerritos Colorados, El Tule, Cerro Alto y El Chapulín.

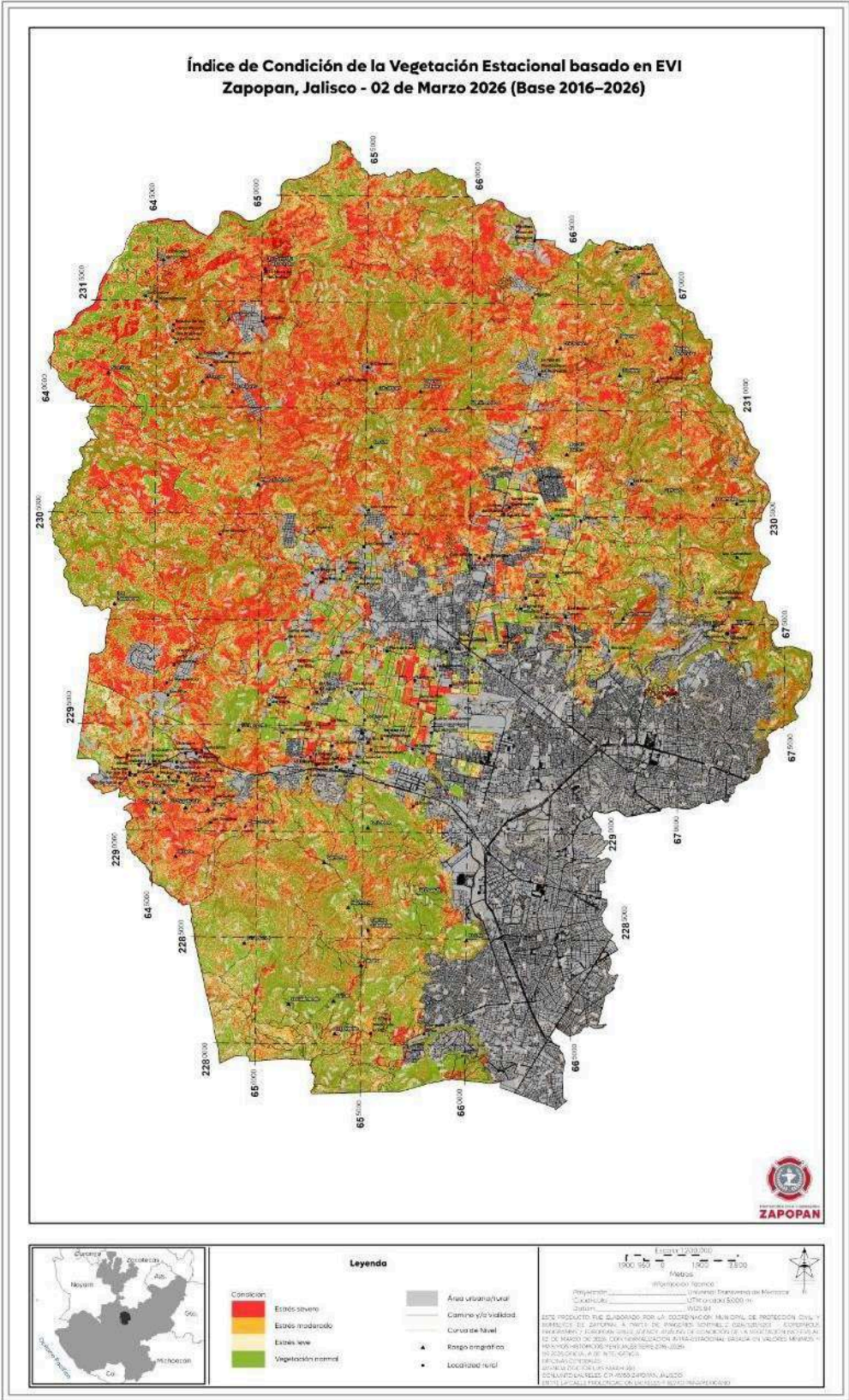
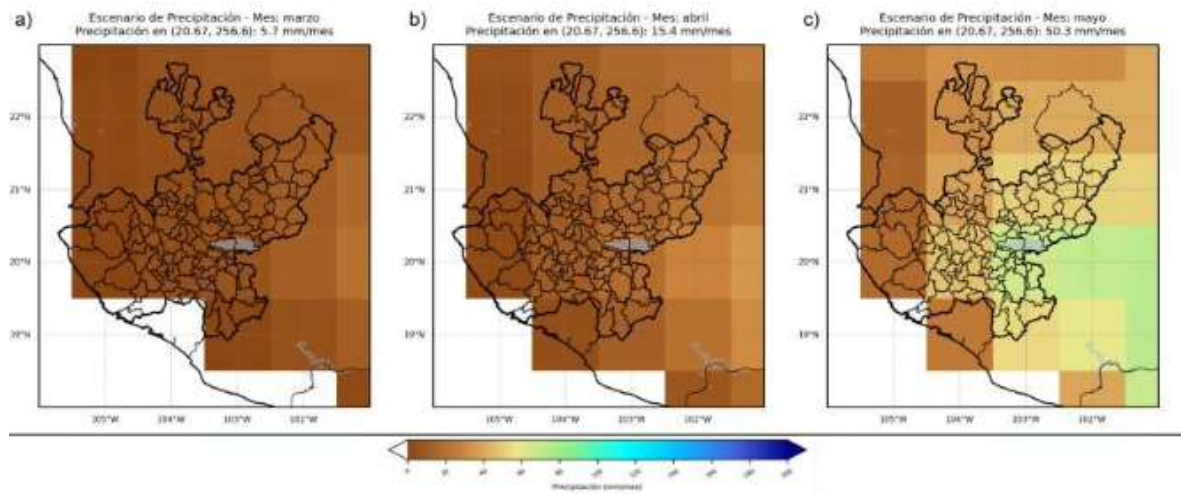


Figura 3. Índice de Condición de la Vegetación (VCI) para el municipio de Zapopan, del periodo 2016 – 2026, con fecha de análisis raíz de la escena del 02 de marzo de 2026.

La climatología de la base de datos observados interpoladas de CRU indican acumulados promedio de precipitación de 4.8 mm en marzo, 3.9 mm en abril y 22.8 mm en mayo. En contraste, los escenarios generados a partir de la base de datos del NMME proyectan acumulados mensuales estimados de 5.7 mm en marzo, 15.4 mm en abril y 50.3 mm en mayo (figura 4), lo que indica que se esperan precipitaciones por arriba del promedio durante los 3 meses analizados, siendo más significativa la anomalía durante abril y mayo. Las anomalías de precipitación asociadas a estos meses son del orden de +0.9 mm/mes en marzo, +11.5 mm/mes en abril y +31.1 mm/mes en mayo, respectivamente.



**Figura 4. Escenario de precipitación mensual del NMME para los meses de a) marzo, b) abril y c) mayo, para el estado de Jalisco, respecto a la precipitación mensual de la base de datos observados de CRU en el período 1991-2023.**

La climatología de CRU indica temperaturas máximas promedio mensuales de 29.4 °C en marzo, 31.6 °C en abril y 33.2 °C en mayo para el municipio de Zapopan.

Por su parte, los escenarios proyectados para estos meses muestran temperaturas máximas promedio de 30.5 °C en marzo, 32.1 °C en abril y 33.6 °C en mayo, lo que indica que durante los próximos tres meses se esperan temperaturas máximas por arriba de los valores climatológicos (figura 5). Las anomalías positivas asociadas a estos meses son de +1.1 °C en marzo, +1.1 °C en abril y +0.4 °C en mayo, respectivamente.

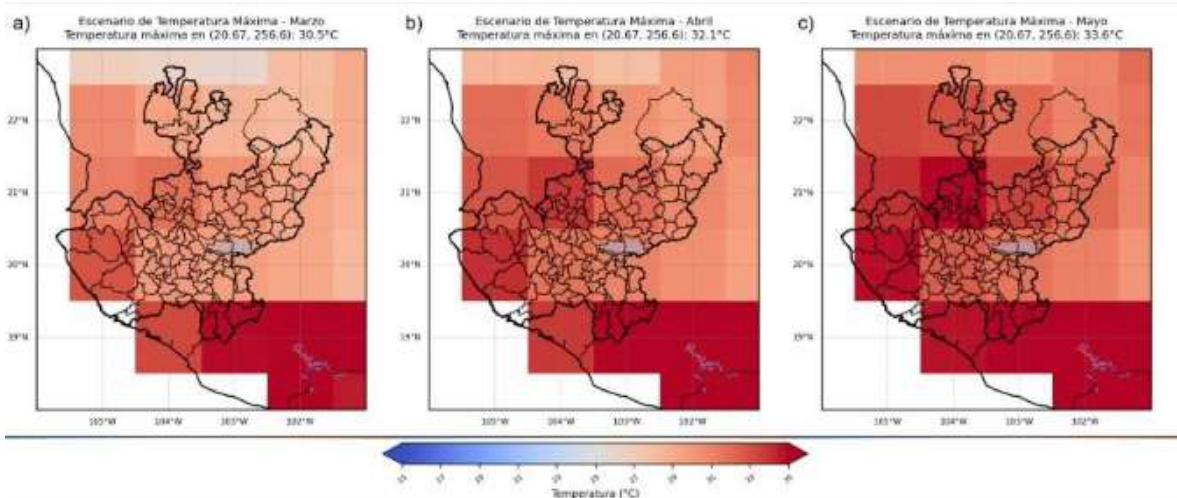


Figura 5. Escenario de temperatura máxima mensual del NMME para los meses de a) marzo, b) abril y c) mayo, para el estado de Jalisco, respecto a la precipitación mensual de la base de datos observados de CRU en el período 1991-2023.

La climatología de CRU indica temperaturas mínimas promedio mensuales de 8.8 °C en marzo, 11.0 °C en abril y 13.7 °C en mayo.

Por su parte, los escenarios proyectados muestran temperaturas mínimas promedio de 9.7 °C en marzo, 12.9 °C en abril y 15.5 °C en mayo, lo que indica que también se esperan temperaturas mínimas por arriba de los valores climatológicos (figura 6). Las anomalías positivas asociadas a estos meses son del orden de +0.9 °C en marzo, +1.9 °C en abril y +1.8 °C en mayo, respectivamente.

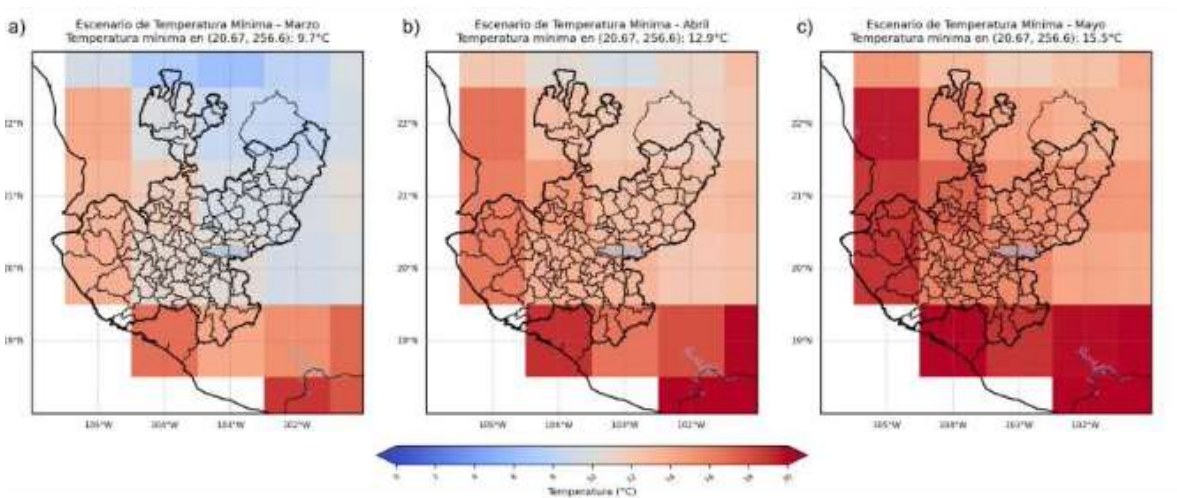


Figura 6. Escenario de temperatura mínima mensual del NMME para los meses de a) marzo, b) abril y c) mayo, para el estado de Jalisco, respecto a la precipitación mensual de la base de datos observados de CRU en el período 1991-2023.

## Conclusiones

Actualmente, el sistema acoplado océano-atmósfera presenta condiciones de La Niña asociadas al fenómeno ENOS. De acuerdo con los escenarios disponibles, existe una probabilidad del 55 % de transición a condiciones ENOS-Neutral durante abril, y que persista durante mayo y junio. Mientras

que, para julio y agosto, hay una probabilidad del 60 % de que surja El Niño y persista hasta finales de 2026.

Por su parte, el VCI indica un aumento de estrés de la vegetación del 15 de febrero al 02 de marzo principalmente en el norte de Zapopan y noroeste del Bosque la Primavera. Agregándose zonas con estrés moderado a severo dentro de la Primavera y en las periferias de la ciudad.

Por otra parte, el ensamble de modelos del NMME, muestra anomalías positivas de precipitación durante el periodo analizado. Los mayores excedentes se proyectan en abril, con +11.5 mm/mes, y en mayo con +31.1 mm/mes, lo que indica condiciones potencialmente más húmedas de lo normal durante la primavera. Por lo que, es posible que durante la primavera se presenten episodios de precipitación asociados a inestabilidad atmosférica, advección de humedad desde el océano Pacífico y el desarrollo de convección diurna, especialmente entre abril y mayo, y por lo tanto se podría favorecer un incremento gradual en la frecuencia de nubosidad y tormentas convectivas aisladas, principalmente durante las tardes y noches, así como episodios de lluvias ligeras a moderadas previos al establecimiento pleno de la temporada de lluvias en la región.

Finalmente, durante los tres meses analizados se proyectan anomalías positivas tanto en las temperaturas máximas como en las mínimas. En el caso de las temperaturas máximas, destaca marzo y abril con una anomalía cercana a +1.1 °C, lo que sugiere una primavera cálida. Por otro lado, las temperaturas mínimas presentan anomalías positivas de entre +0.9 y +1.9 °C, lo que indica amaneceres frescos a templados durante la primavera.

## **Recomendaciones**

Los resultados muestran que durante la primavera se podrían presentar precipitaciones aisladas y altas temperaturas. Asimismo, los resultados del índice IDV muestran un incremento en las zonas con estrés severo de la vegetación, por lo que es importante:

- Mantener la vigilancia de las zonas forestales, así como la limpieza y reducción de materiales combustibles, considerando en todo momento las condiciones atmosféricas y la calidad del aire.
- Fortalecer las acciones de difusión y coordinación interinstitucional, especialmente en zonas de interfaz urbano-forestal, con el objetivo de prevenir quemas no controladas, promover el reporte oportuno de incendios y reducir conductas de riesgo asociadas a actividades recreativas o agrícolas.
- Monitorear las condiciones atmosféricas tomando en cuenta los fenómenos más recurrentes durante la primavera, tales como:
  - ✓ Dominio de anticiclones, lo que genera días con cielo mayormente despejado y aumento de la temperatura diurna.
  - ✓ Viento fuerte, que genera tolvaneras y polvo en suspensión, así como la caída de estructuras débiles o ramas de árboles.
  - ✓ Olas de calor, que pueden generar golpes de calor en la población, mala calidad del aire, que afecta la salud y puede generar irritación en las vías respiratorias.
  - ✓ Tormentas aisladas pre – temporada, principalmente en mayo.
  - ✓ Déficit hídrico, lo que provoca estrés hídrico en la vegetación, aumento en incendios forestales y disminución en los niveles de almacenamiento de agua.

Finalmente, debido a que durante la transición estacional los modelos pueden presentar mayor incertidumbre, los resultados de este análisis podrían modificarse en futuras actualizaciones, conforme se disponga de salidas más consistentes.

## 2. Justificación

El municipio presenta condiciones territoriales, ambientales y urbanas que incrementan su vulnerabilidad ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos, particularmente durante el temporal de lluvias. La combinación de crecimiento urbano, modificación de cauces naturales, incremento de superficies impermeables, ocupación de zonas de riesgo y variabilidad climática, ha generado una mayor exposición de la población y la infraestructura a inundaciones, encharcamientos, desbordamientos de arroyos y deslizamientos.

Durante los últimos años, se ha observado una tendencia a la ocurrencia de eventos de precipitación intensa en periodos cortos de tiempo, lo que supera la capacidad de infiltración del suelo y, en algunos casos, la capacidad hidráulica de la infraestructura pluvial existente. Estos eventos, asociados a tormentas locales severas, pueden generar afectaciones materiales, interrupciones en la movilidad, daños a la infraestructura pública y riesgos a la integridad física de la población.

Asimismo, factores como el deterioro o mantenimiento insuficiente de canales y cuerpos de agua, la acumulación de residuos sólidos en infraestructura pluvial, y la alteración de cuencas urbano-forestales, influyen directamente en el comportamiento de los escurrimientos superficiales y en el aumento del riesgo.

Desde el enfoque de la gestión integral del riesgo, resulta indispensable transitar de un esquema reactivo a uno preventivo, basado en:

- Monitoreo meteorológico continuo y generación de información técnica oportuna.
- Identificación y priorización de puntos críticos.
- Implementación de acciones preventivas en infraestructura hidráulica.
- Emisión de alertas tempranas ante la presencia de fenómenos adversos.
- Coordinación interinstitucional para la atención eficiente de emergencias.

La presente planeación se sustenta en la necesidad de fortalecer la capacidad institucional para anticipar, prevenir y mitigar impactos derivados del temporal de lluvias 2026, reduciendo la vulnerabilidad de la población y protegiendo tanto la infraestructura estratégica como el entorno urbano y forestal.

De esta manera, la planeación no solo atiende la obligación legal y administrativa de salvaguardar a la población, sino que también contribuye a la construcción de un municipio más resiliente frente a la variabilidad y eventos extremos.

## **3. Marco Normativo**

La presente planeación se sustenta en el marco jurídico federal, estatal y municipal vigente en materia de protección civil, gestión integral de riesgos, desarrollo urbano y medio ambiente, que establece la obligación de las autoridades de prevenir, mitigar y atender los efectos derivados de fenómenos hidrometeorológicos.

### **3.1 Ámbito Federal**

#### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

Establece la responsabilidad del Estado de salvaguardar la vida, la integridad y el patrimonio de las personas, así como garantizar el derecho a un medio ambiente sano.

#### **Ley General de Protección Civil**

Establece las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno para la gestión integral del riesgo, incluyendo la identificación, análisis, prevención, mitigación, auxilio y recuperación ante fenómenos perturbadores de origen hidrometeorológico.

### **3.2 Ámbito Estatal**

#### **Constitución Política del Estado**

Establece la obligación de las autoridades de proteger a la población ante riesgos naturales.

#### **Ley de Protección Civil del Estado**

Define las competencias de los municipios en materia de prevención, auxilio y recuperación ante emergencias, así como la obligación de elaborar programas y planes específicos.

### **3.3 Ámbito Municipal**

#### **Ley de Gestión Integral del Riesgo**

Establece la incorporación de la prevención como eje transversal en la planeación pública.

De conformidad con la última reforma publicada en la Gaceta Municipal de Zapopan el 16 de septiembre de 2016, mediante la cual se aprueba el Reglamento de Gestión Integral de Riesgos del Municipio de Zapopan, Jalisco, se establece en el Capítulo VII, denominado “De la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos”, específicamente en el Artículo 41, fracciones IV y V, que corresponde a dicha Coordinación:

- Establecer las líneas de acción que permitan agilizar y facilitar los trabajos de recuperación, rehabilitación y retorno a la normalidad posteriores a la ocurrencia de desastres, mediante un modelo de acompañamiento a la comunidad basado en la intervención institucional.

- Realizar actividades de prevención con el objeto de garantizar la seguridad y el bienestar de los habitantes del municipio, integrando el componente de inteligencia a través del análisis de riesgos.

En este sentido, el presente Programa Anual para el Temporal de Lluvias 2026 se alinea con las atribuciones conferidas por el citado ordenamiento, al incorporar acciones preventivas, monitoreo técnico y análisis de riesgos como elementos fundamentales para la mitigación de impactos derivados de fenómenos hidrometeorológicos.

## **4. Objetivo General**

Planear, coordinar y ejecutar acciones preventivas, operativas y de seguimiento que contribuyan a la mitigación del riesgo y a la disminución de impactos en la población, la infraestructura y el entorno, ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos.

### **4.1 Objetivos específicos**

- Realizar apercibimientos preventivos a viviendas ubicadas en zonas identificadas con riesgo de inundación y deslizamiento, a fin de reducir la vulnerabilidad de la población.
- Evaluar las condiciones físicas y operativas de gaviones, canales pluviales, arroyos y cuerpos de agua, para identificar posibles obstrucciones o fallas estructurales.
- Emitir dictámenes técnicos sobre la funcionalidad hidráulica de gaviones, canales, arroyos y afluentes, con el propósito de priorizar intervenciones preventivas.
- Verificar el estado estructural y operativo de pasos a desnivel con antecedentes de inundación, proponiendo medidas correctivas cuando sea necesario.
- Analizar el estado de salud de las zonas forestales, especialmente aquellas afectadas por estrés térmico y con influencia directa en cuencas urbano-forestales, para evaluar su impacto en la escorrentía y el riesgo hidrológico.
- Garantizar el funcionamiento continuo y adecuado de la red urbana de estaciones meteorológicas automáticas, asegurando la calidad y disponibilidad de datos en tiempo real.
- Elaborar y actualizar mensualmente la perspectiva climática de precipitación y temperatura, con base en modelos y datos observados.
- Generar el pronóstico meteorológico semanal y diario como herramienta de apoyo para la toma de decisiones operativas.
- Mantener el monitoreo meteorológico permanente durante la temporada de lluvias y emitir alertas oportunas ante la presencia de fenómenos hidrometeorológicos adversos.
- Elaborar reportes técnicos y análisis posteriores a los fenómenos hidrometeorológicos que generen afectaciones relevantes en el municipio, con fines de evaluación y mejora continua.

## 5. Alcance

El presente programa de trabajo establece las acciones que llevará a cabo la Oficialía de Inteligencia previo y durante el temporal de lluvias 2026, orientadas a la mitigación de riesgos y a la reducción de posibles afectaciones a la población y su entorno. Asimismo, contempla el fortalecimiento del monitoreo, análisis y generación oportuna de información meteorológica y climática para apoyar a la toma de decisiones operativas y estratégicas.

La estrategia contempla la cobertura de la totalidad del territorio municipal, con especial atención en zonas identificadas como de riesgo por inundación, desbordamiento de arroyos, encharcamientos recurrentes y deslizamientos, priorizando aquellas con antecedentes históricos de afectación.

Incluye acciones anticipadas orientadas a:

- Identificación y actualización de puntos críticos.
- Verificación del estado funcional de la infraestructura hidráulica.
- Apercebimientos preventivos a viviendas en zonas vulnerables.

El programa contempla actividades de análisis meteorológico, climatológico y de pronóstico para el periodo enero–diciembre de 2026, enfocadas en la prevención y reducción del riesgo, así como la elaboración de reportes técnicos derivados de eventos relevantes, con el fin de sustentar la toma de decisiones estratégicas y operativas, sin incluir acciones operativas directas en campo.

El programa fortalece la cultura de prevención, mejora la coordinación institucional y contribuye a la reducción de la vulnerabilidad de la población y su entorno frente a fenómenos hidrometeorológicos.

## 6. Diagnóstico de riesgo

El municipio de Zapopan se caracteriza por una dinámica urbana compleja, marcada por un crecimiento poblacional acelerado, una expansión territorial hacia zonas de alta fragilidad ambiental y la coexistencia de múltiples actividades económicas y sociales. Estas condiciones, sumadas a factores naturales como la presencia de cauces, laderas y áreas forestales, generan diversos escenarios de riesgo.

La gestión de zonas de riesgo no solo implica identificar los espacios donde convergen amenazas y vulnerabilidades, sino también diseñar estrategias que permitan reducir la exposición de la población y fortalecer la resiliencia comunitaria. En este sentido, el Programa Municipal de Zonas de Riesgo constituye una herramienta estratégica para anticipar escenarios adversos, orientar la planeación urbana y garantizar la seguridad de las familias Zapopanas.

Además, este programa se inserta en un marco de responsabilidad institucional y social: busca articular esfuerzos entre dependencias municipales, estatales y federales, al tiempo que promueve la participación ciudadana como eje fundamental de la prevención. La identificación y gestión de zonas de riesgo se convierte así en un proceso integral que combina análisis técnico, infraestructura preventiva, educación comunitaria y sistemas de monitoreo, con el propósito de construir un municipio más seguro, ordenado y resiliente frente a los desafíos del presente y del futuro.

## 6.1 Objetivo del Programa

Establecer un marco técnico-operativo para la detección, análisis, monitoreo y atención de zonas de riesgo en Zapopan, garantizando la seguridad de la población y la sostenibilidad del territorio.

### ¿Qué es una zona de riesgo?

Un área geográfica donde convergen factores de amenaza (naturales o antrópicos) y condiciones de vulnerabilidad (sociales, económicas, físicas), generando una probabilidad elevada de afectación a la población, bienes o infraestructura.

## 6.2 Zonas de inundación

### Tipos de zonas de riesgos en Zapopan

- Zona de inundación por acumulación de agua y lento drenaje.
- Zona de inundación por desbordamiento de canal y pendiente.
- Zona de hundimientos y agrietamientos.
- Zona susceptible a procesos de remoción en masa o deslizamiento.

### Zona de inundación por acumulación de agua y lento drenaje.

Como: Plaza del sol, Santa Lucia, La Venta del Astillero, Av. Patria, nodos viales.

#### ¿Qué se hace en cada una de ellas?

Se realizan visitas periódicas, especialmente antes del inicio de la temporada de lluvias, con el propósito de programar labores de desazolve, limpieza y, en caso necesario, la señalización de zonas de peligro.

### Zona de inundación por desbordamiento de canal y pendiente.

Como: La Martinica, Las Agujas, Santa Ana Tepatitlán, Mariano Otero, Arenales Tapatíos, El Briseño, Periodistas y El Mante.

#### ¿Qué se hace en cada una de ellas?

Se realizan inspecciones periódicas con el objetivo de evaluar la infraestructura o falta de ésta, las condiciones de flujo, acumulación de residuos y posibles obstrucciones y/o invasiones dictaminado cada una de estas.

### Zona de hundimientos y agrietamientos.

Como: Tesistán, Santa Lucia y Los Ángeles de Nextipac.

#### ¿Qué se hace en cada una de ellas?

Las zonas con presencia de hundimientos y agrietamientos muestran una alta sensibilidad a la precipitación pluvial, manifestándose o incrementándose durante el temporal, con mayor incidencia en áreas de cultivo y espacios abiertos. En cada evento detectado se procede a la caracterización técnica del fenómeno mediante el levantamiento de trazos y mediciones del agrietamiento, registrando rumbo, dirección y profundidad. Asimismo, se determina la pertenencia del sistema geológico o estructural involucrado, con el fin de establecer un diagnóstico preciso que permita definir medidas de mitigación y orientar la gestión integral del riesgo. Estas zonas también

requieren inspecciones sistemáticas para evaluar condiciones de inestabilidad en laderas y taludes. Principalmente cuando hay sismos cercanos; Donde se registran parámetros como saturación del suelo, presencia de fracturas, acumulación de material suelto y modificaciones antrópicas. La caracterización incluye rumbo, dirección de caída del deslizamiento potencial, con el fin de delimitar áreas de riesgo, definir medidas de estabilización y generar antecedentes en sistemas de información geográfica para la gestión integral del fenómeno.

### **Zona susceptible a procesos de remoción en masa o deslizamiento.**

Como: Las faldas del cerro del Collí, San Isidro y San Esteban.

#### **¿Qué se hace en cada una de ellas?**

Estas zonas también requieren inspecciones sistemáticas para evaluar condiciones de inestabilidad en laderas y taludes. Principalmente cuando hay sismos cercanos; Donde se registran parámetros como saturación del suelo, presencia de fracturas, acumulación de material suelto y modificaciones antrópicas. La caracterización incluye rumbo, dirección de caída del deslizamiento potencial, con el fin de delimitar áreas de riesgo, definir medidas de estabilización y generar antecedentes en sistemas de información geográfica para la gestión integral del fenómeno.

## **6.3 Cauces y Arroyos**

**Zonas de riesgo específicas primordiales para 2026 son:**

### **Inundación**

Cuenca “**El Garabato**” con los arroyos Teistínque, El Grande, Puenteceillas y Seco.

Colonia y condición que propicia el riesgo:

- Lomas de la primavera – Invasión de área de arroyo
- La Floresta – Invasión de área de arroyo
- Miramar – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Carlos Rivera Aceves – Invasión de área de arroyo
- El Tizate – Invasión de área de arroyo
- Mariano Otero – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Santa Ana Tepetitlán – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Arenales Tapatíos – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- El Briseño – Reducción del área hidráulica del canal
- Pirámides – Reducción del área hidráulica del canal
- Canto Luna – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Periodistas – Reducción del área hidráulica del canal
- Mante – Reducción del área hidráulica del canal

Cuenca “**Río Blanco**” con la presa Santa Lucía y el Río blanco.

Colonia y condición que propicia el riesgo:

- Santa Lucía Tesistán / Santa Lucía – Reducción del área hidráulica de los canales alimentadores de la presa Santa Lucía.
- Presa Santa Lucía - Invasión de la zona de embalse
- Las Agujas – Falta de mantenimiento y desazolve del canal
- La Estrada – Falta de mantenimiento y desazolve del canal Copalita – Reducción del área hidráulica del canal
- San Isidro – Reducción del área hidráulica del canal

Cuenca “**Las Tortugas**” con el arroyo Las tortugas.

Colonia y condición que propicia el riesgo:

- La venta del Astillero – Alteraciones y reducción del área hidráulica del vaso regulador
- Poblado de la primavera – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal

Cuenca “**Colomos – Atemajac**” con el arroyo de Av. Patria y la presa Zoquiapan.

Colonia y condición que propicia el riesgo:

- Residencial Poniente – Alteraciones al área hidráulica del canal
- Puerta de Hierro – Alteraciones al área hidráulica del canal
- Santa Margarita – Alteraciones al área hidráulica del canal
- Villa Magna – Reducción del área hidráulica del canal
- Altamira – Falta de mantenimiento y desazolve del canal
- Lagos del Country – Retiro de maleza y basura
- Atemajac – Retiro de maleza y basura

Cuenca “**Agua Fría – Arroyo Hondo**” con el arroyo Hondo.

Colonia y condición que propicia el riesgo:

- Industrial Zapopan norte – Retiro de maleza y basura
- Villas de Zapopan – Retiro de maleza y basura
- Lomas de Tabachines – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- La Martinica – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- El Vergel – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Cabañitas – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Balcones de la Cantera – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Agua Fría – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Arroyo hondo – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Nueva España – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Benito Juárez – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- Indígena de Mezquitán – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal

Cuenca “**Mesa Colorada**” con el arroyo del mismo nombre.

Afectando colonias como:

- Mesa de los ocotes (oriente y poniente) – Invasión de área de arroyo
- La Villa de Guadalupe – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- La Higuera – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal
- La Coronilla – Alteraciones y reducción del área hidráulica del canal

Hundimientos y Agrietamiento

- Los Ángeles de Nextipac – monitoreo del sistema de agrietamientos del 2012 (inactivo).
- Santa Lucía – monitoreo del sistema de agrietamientos del 2006 (activo).

Deslizamiento

- Floresta del Colli – caída de roca y material geológico
- 12 diciembre – caída de roca y material geológico
- La floresta del Colli – caída de roca y material geológico
- La Gloria del Colli – caída de roca y material geológico
- San Esteban – caída de roca y material geológico
- San Isidro – caída de roca y material geológico

## **Cronograma de actividades**

Las acciones de verificación se ejecutan de forma continua a lo largo del año y se desarrollan en paralelo con la emisión de apercibimientos preventivos y el levantamiento sistemático de información sobre zonas de inundación. Esta dinámica permite mantener un registro continuo de las condiciones de riesgo, fortalecer la trazabilidad de los procesos y garantizar la coordinación interinstitucional para la atención oportuna durante la temporada de lluvias.

**Tabla 2. Programa de apercibimientos**

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

Apercibimientos  
 Puntos de Inundación Urbanos por Infraestructura (PIUI)  
 Planeación

### Métricas obtenidas

- Número de zonas identificadas.
- Población expuesta.
- Incidencia histórica de eventos.
- Avances en mitigación y obras preventivas.
- Trabajo específico medible por cada una de las instituciones involucradas, para cortes de avances temporales e informe total del evento.

### Análisis Histórico

Inundaciones recurrentes en colonias como Miramar, Arenales Tapatíos, La Venta del Astillero y la Martinica. Incendios forestales en La Primavera, El Tepopote, el Centinela y Picachos (alta recurrencia en temporada seca). Crecimiento de asentamientos irregulares en zonas de riesgo desde 2010 como en Lomas de la Primavera, Brisas de la Primavera, San Esteban, San Isidro, La Mesa Colorada, La Villa de Guadalupe, La Coronilla y la Higuera.

### Recursos Humanos

Profesionales en la Gestión de Zonas de Riesgo.  
 La atención integral de las zonas de riesgo en Zapopan requiere la participación de un equipo multidisciplinario, capaz de aportar conocimientos técnicos, científicos y sociales.  
 Cada perfil profesional cumple una función específica que, en conjunto, fortalece la capacidad institucional y comunitaria para prevenir, mitigar y responder ante emergencias.

### Recursos Materiales

Equipos de cómputo enfocados al uso de Sistemas de Información Geográfica  
 Equipo de monitoreo (drones, red estaciones meteorológicas, imágenes satelitales) Vehículos de emergencia  
 Equipos de comunicación.

## **Infraestructura y Sistemas**

Atlas de Riesgos Municipal Sistema Municipal de Monitoreo de Riesgos (VIMOS, VIGILANCIA Y MONITOREO DE LA OPD COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS DE ZAPOPAN).

### **Resultados esperados**

Reducción de población expuesta. Mayor capacidad y rapidez de respuesta institucional. Incremento en la cultura de prevención ciudadana. Obras de mitigación en zonas críticas priorizadas. Se observan en las campañas municipales previas al temporal como metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de material retirado de los canales, “X” cantidad de llantas recolectadas, saneamiento de “X” metros de canales, se realizaron “X” obras para la contención de arroyos, etc.

### **Conclusiones**

El Programa Municipal de Zonas de Riesgo de Zapopan 2026 constituye una herramienta estratégica para anticipar, mitigar y responder a los riesgos urbanos y naturales. Su éxito dependerá de la coordinación institucional, la participación ciudadana y el uso de tecnología aplicada al monitoreo y gestión territorial.

## **6.4 Cuencas urbano-forestal**

Las zonas de transición urbano-forestal representan un elemento estratégico en la gestión de riesgos del municipio, tanto durante la temporada de estiaje como en el temporal de lluvias, debido a su influencia directa en la dinámica de los fenómenos hidrometeorológicos y ambientales.

Durante el periodo de estiaje, estas zonas constituyen áreas de alta susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales, principalmente por la acumulación de material combustible, las condiciones de sequedad y la realización de actividades humanas sin las medidas de prevención adecuadas. La incidencia de incendios en estas áreas ha propiciado la degradación de la cobertura vegetal, reduciendo la capacidad de recuperación de los ecosistemas y favoreciendo procesos de cambio de uso de suelo, con la consecuente expansión de la mancha urbana y disminución de las áreas forestales.

Por otra parte, durante la temporada de lluvias, las cuencas urbano-forestales incrementan su nivel de riesgo debido a la alteración de las propiedades del suelo en zonas previamente afectadas por incendios o estrés hídrico. Estas condiciones favorecen la formación de capas hidrofóbicas, lo que reduce significativamente la infiltración del agua de lluvia y aumenta la escorrentía superficial.

Como consecuencia, se incrementa el riesgo de arrastre de sedimentos, material orgánico y residuos sólidos hacia las zonas urbanas colindantes, así como la ocurrencia de deslaves, erosión del suelo e inundaciones repentinas, principalmente en colonias ubicadas en la parte baja de las cuencas.

En este sentido, las cuencas urbano-forestales deben considerarse como zonas prioritarias de monitoreo y atención, debido a su impacto directo en la generación de riesgos tanto por incendios forestales como por fenómenos asociados a lluvias intensas.

## **Metodología**

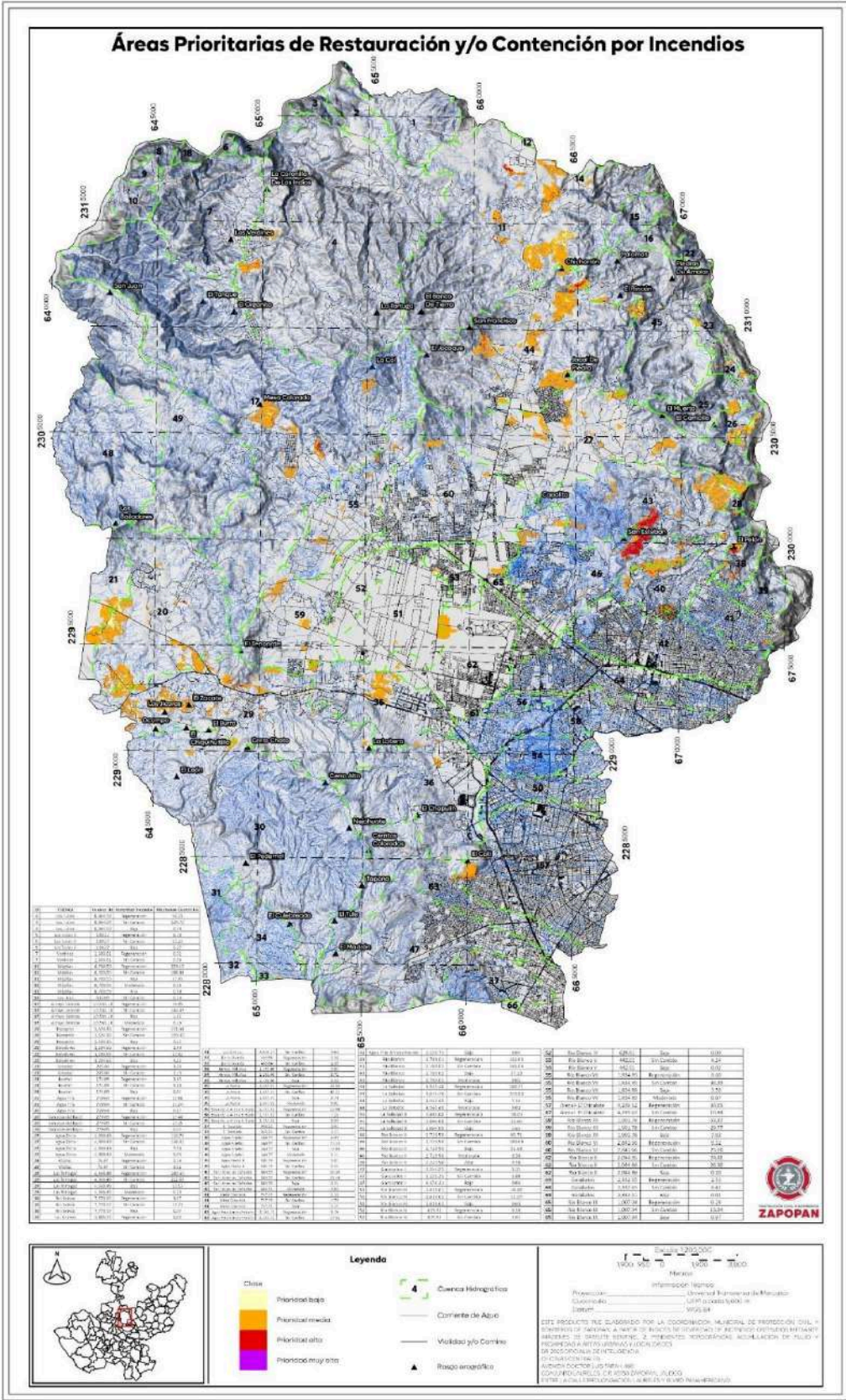
Con el objetivo de identificar áreas prioritarias para acciones de restauración y/o contención derivadas de incendios forestales, se realizó un análisis basado en la detección de áreas quemadas mediante imágenes satelitales correspondientes a mayo de 2025 y febrero de 2026.

Este análisis permitió identificar tanto las zonas con afectación térmica que no presentaron recuperación durante el temporal de lluvias de 2025, como aquellas afectadas recientemente, lo que representa un mayor nivel de vulnerabilidad ante procesos de escorrentía, erosión y arrastre de sedimentos.

La información obtenida fue ponderada con base en diversos criterios, entre los que se incluyen: la severidad del incendio, la ubicación del área afectada dentro de una cuenca hidrológica, su extensión territorial y su proximidad a zonas urbanas.

A partir de esta evaluación, se estableció una clasificación de prioridad en cuatro niveles: baja, media, alta y muy alta, de acuerdo con el valor resultante del análisis de ponderación.

Encontrando la zona al oeste y norte de San Esteban, al noreste del Cerro El Pelón y el sur y este del Cerro El Colli como zonas de alta prioridad. En el noroeste y norte del municipio resaltan el sureste de Mesa Colorada y el suroeste del Cerro La Col, así como una amplia región al oeste y sur del Chicharrón y al sureste de San Francisco como zonas con prioridad media de atención como se muestra en la figura 7.



## 7. Protocolos de actuación

El municipio de Zapopan enfrenta cada año la amenaza de inundaciones, hundimientos y deslaves derivados de fenómenos hidrometeorológicos. Estas situaciones generan riesgos para la población y la infraestructura urbana.

Los apercibimientos constituyen una herramienta de control preventivo que permite reducir vulnerabilidades y fortalecer la resiliencia comunitaria. A través de su aplicación se garantiza el cumplimiento de los ordenamientos legales y reglamentos en los tres ámbitos de gobierno (federal, estatal y municipal), promoviendo la corresponsabilidad social y la observancia de medidas de seguridad que salvaguardan la vida, el patrimonio y el entorno.

### 7.1 Mecanismo de acción para la gestión de riesgos naturales

1. Recepción y activación inicial
  - Fuente: reportes ciudadanos, medios de comunicación y atención directa de la CMPCYB.
  - Acción: registro del evento y activación de protocolos de verificación.
2. Inspección en campo
  - Acción: visita a la zona afectada.
  - Objetivo: identificar condiciones específicas (inundación, hundimiento, agrietamiento, deslizamiento).
3. Determinación técnica del fenómeno
  - Acción: caracterización del evento mediante mediciones (superficie, rumbo, dirección, profundidad, extensión).
  - Objetivo: establecer causa, procedencia y factores involucrados.
4. Dimensionamiento del impacto
  - Acción: cálculo de métricas (personas afectadas, infraestructura comprometida, requerimientos inmediatos).
  - Objetivo: definir nivel de riesgo y necesidades de respuesta.
5. Comunicación y coordinación interinstitucional
  - Acción: informar la situación y solicitar participación de dependencias competentes (dictaminar).
  - Objetivo: garantizar atención integral y especializada.
6. Propuesta de medidas de mitigación
  - Acción: plantear alternativas para reducir efectos adversos (desazolve, limpieza, señalización, obras de estabilización).
  - Objetivo: recuperar la zona en el menor tiempo posible.
7. Registro y trazabilidad
  - Acción: comunicación a la superioridad y creación de antecedentes en SIG's.
  - Objetivo: fortalecer la memoria institucional y la gestión del riesgo.

8. Seguimiento y verificación
  - Acción: visitas regulares para constatar participación de dependencias y cumplimiento de acciones.
  - Objetivo: asegurar continuidad y eficacia en la atención.
9. Monitoreo preventivo
  - Acción: vigilancia de canales, arroyos, tiraderos de basura y zonas críticas.
  - Objetivo: anticipar nuevos eventos y reducir vulnerabilidad.

**Nota: Derivado de la efectividad del mecanismo, en ocasiones se activa para establecer su aplicación también en zonas de incendio forestal, incendio en vertederos, TLS (Tormenta Local Severa), granizadas, edificios antiguos, monumentos y eventos masivos. Esta intervención permite ampliar el alcance de la estrategia, garantizando un diagnóstico oportuno, la coordinación interinstitucional y la implementación de medidas de mitigación específicas para cada tipo de fenómeno.**

**Es bien sabido que diversos eventos de riesgo se originan como consecuencia de la interacción de múltiples factores ambientales, estructurales y antrópicos, los cuales se manifiestan de manera conjunta cuando ocurre un desencadenante técnico específico. Este detonante actúa como el elemento crítico que transforma las condiciones latentes en un fenómeno activo, permitiendo identificar la correlación entre variables y establecer un diagnóstico integral para la gestión del riesgo.**

## **7.2 Apercibimientos**

### **Objetivo del Programa Municipal de Apercibimientos**

Implementar de manera sistemática y coordinada acciones de control preventivo mediante la emisión de apercibimientos en zonas de riesgo, ya sea por inundación, hundimiento o deslave, van orientados a la reducción de vulnerabilidades, la mitigación de impactos y el fortalecimiento de la cultura de cumplimiento normativo.

En materia de inundaciones, los apercibimientos representan un mecanismo esencial para prevenir riesgos derivados de la ocupación irregular de cauces, la obstrucción de canales pluviales y la falta de mantenimiento en infraestructura hidráulica. Donde las cuencas presentan un grado variable de urbanización, con un riesgo que es directamente proporcional a su alteración.

#### **¿Qué es un apercibimiento de zona de riesgo?**

Es una notificación preventiva que informa a las familias que habitan en áreas vulnerables. Busca concientizar sobre el peligro y recomendar medidas de autoprotección.

No es sanción, sino un aviso formal que puede derivar en una evacuación precautoria o reubicación si el riesgo aumenta.

Al mismo tiempo, funge como un indicador o censo de las personas en condición de vulnerabilidad.

# Apercibimiento 2026



**PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS  
ZAPOPAN**

**NOTIFICACIÓN DE APERCIBIMIENTO DE ZONA DE RIESGO**  
OFICINA DE INTELIGENCIA  
UNIDAD DE ANÁLISIS DE RIESGOS



**Zapopan**

Folio:

Riesgo:

Fecha:

Hora:

Colonia					
Calle	Número				
Cruces	Teléfono				
Propietario	¿Cuánta con un lugar para trasladarse? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No				
Domicilio de traslado	Parentesco				
Tipo de vivienda: <input type="checkbox"/> Improvisada <input type="checkbox"/> Mixta con mezcla de materiales reciclados <input type="checkbox"/> Auto construcción de material <input type="checkbox"/> Por encargo         Niveles de la vivienda: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>					
Agua <input type="checkbox"/> Rentada <input type="checkbox"/> Prestada <input type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Drenaje <input type="checkbox"/> Fosa séptica <input type="checkbox"/> Pozo de agua <input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Aljibe <input type="checkbox"/> E. domésticas <input type="checkbox"/>					
Habitantes: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Adultos</td> <td style="text-align: center;">Menores</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hombres _____ Mujeres _____</td> <td style="text-align: center;">Hombres _____ Mujeres _____</td> </tr> </table>		Adultos	Menores	Hombres _____ Mujeres _____	Hombres _____ Mujeres _____
Adultos	Menores				
Hombres _____ Mujeres _____	Hombres _____ Mujeres _____				
Personas con discapacidad	Programa de ayuda social				

**Croquis de ubicación**



**N**

Coordenadas UTM (WGS84)

X \_\_\_\_\_ mN    Y \_\_\_\_\_ mN

C. \_\_\_\_\_, por lo ya expuesto, el Organismo Público Descentralizado Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Zapopan con fundamento en los artículos 3 y 10 fracción VI de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, así como en los artículos 2 y 45 fracción V, 48 fracción IV y 69 fracciones IV y V del Reglamento de Gestión Integral de Riesgos del Municipio de Zapopan, Jalisco, en los que se reconoce la Prevención como función de carácter pública que corresponde a los Municipios, y considerando que dichos numerales facultan a esta Coordinación para realizar actividades de prevención; en consecuencia, se le comunica que su vivienda se encuentra en una zona de alto riesgo y, por ende, Usted y su familia corren el riesgo de ser afectados en su persona y en sus bienes patrimoniales.

Por ello, esta institución lo apercibe de manera definitiva en tanto no se modifiquen las condiciones de riesgo y siga habitando la misma vivienda, para que tome las acciones preventivas necesarias y se traslade a un lugar fuera de peligro. Se le hace de su conocimiento que, en caso de que esta autoridad observe riesgo grave o inminente, procederá a la movilización precautoria (retiro voluntario o forzoso del domicilio) de usted y su familia, lo anterior de conformidad con los artículos 80 Bis fracciones IV y V y 15 fracción II de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, así como lo dispuesto en los artículos 49 fracción II y 69 fracciones IV y V del Reglamento de Gestión Integral de Riesgos del Municipio de Zapopan, Jalisco.

\_\_\_\_\_  
**OFICIAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS**  
(Nombre y firma)

\_\_\_\_\_  
**NOTIFICADO**  
(Nombre y firma)

OPD Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos Zapopan  
Oficina de Inteligencia y Análisis de Riesgos  
Av. Dr. Luis Farfán #460, Col. Conjunto Laureles, C.P. 45100  
Tel. 3818 2100 ext. 3786

NOTIFICADOR

www.bomberos.zapopan.gob.mx

Figura 8. Documento con la información obtenida en los apercibimientos a zonas de riesgo.

## Función de indicador

- Instancias internacionales como la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), solicitan el conteo de los habitantes en riesgo por km2 para establecer indicadores de desarrollo.
- Al igual que el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), quien también requiere de dichas cuentas para sus estadísticas.
- La CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) solicita esta información, limitada exclusivamente a los asentamientos que invaden zona federal, con el fin de aplicar sanciones y ejecutar acciones de recuperación de los espacios ocupados.
- Fortalece el Atlas de Riesgos Municipal y Estatal. Indirectamente con ello, se evalúa el desempeño de los gobiernos locales en base a este indicador, por diferentes agencias, reconociendo a los territorios donde se expone menos a la población y con mejor gestión de riesgos.

Zapopan en el 2024 se encontraba en el número 12 de los 100 mejores municipios evaluados del país.

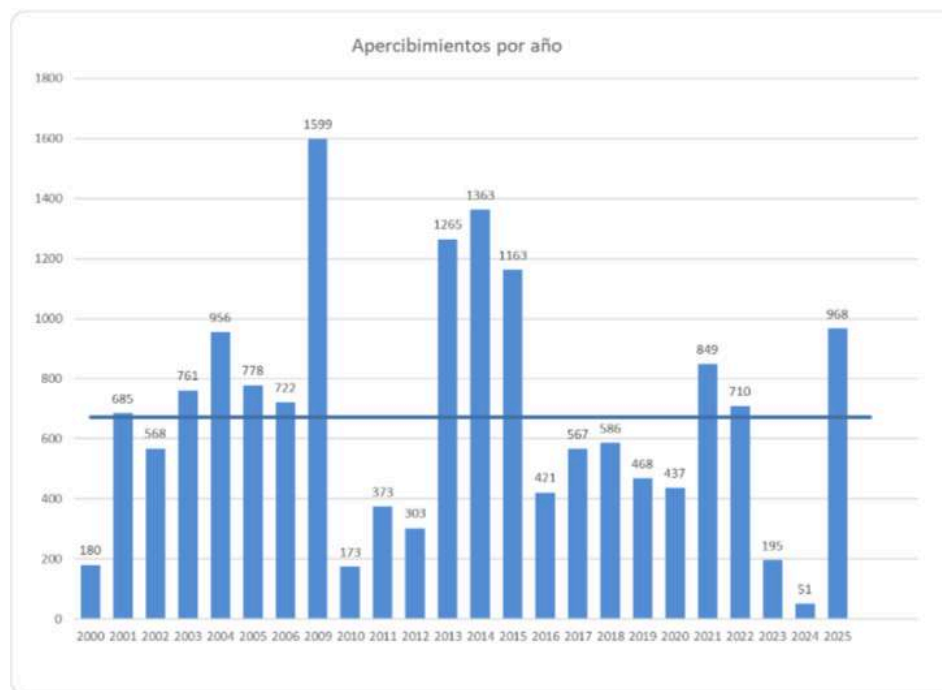


Figura 9. Apercibimientos realizados anualmente del año 2000 al 2025.

El año pasado (2025), se visitaron 968 viviendas de 28 colonias, de las cuales se han contabilizado 3,430 adultos y 1,732 menores, donde destacan las colonias como Lomas de la Primavera, Carlos Rivera Aceves, Miramar, Mariano Otero y Miramar.

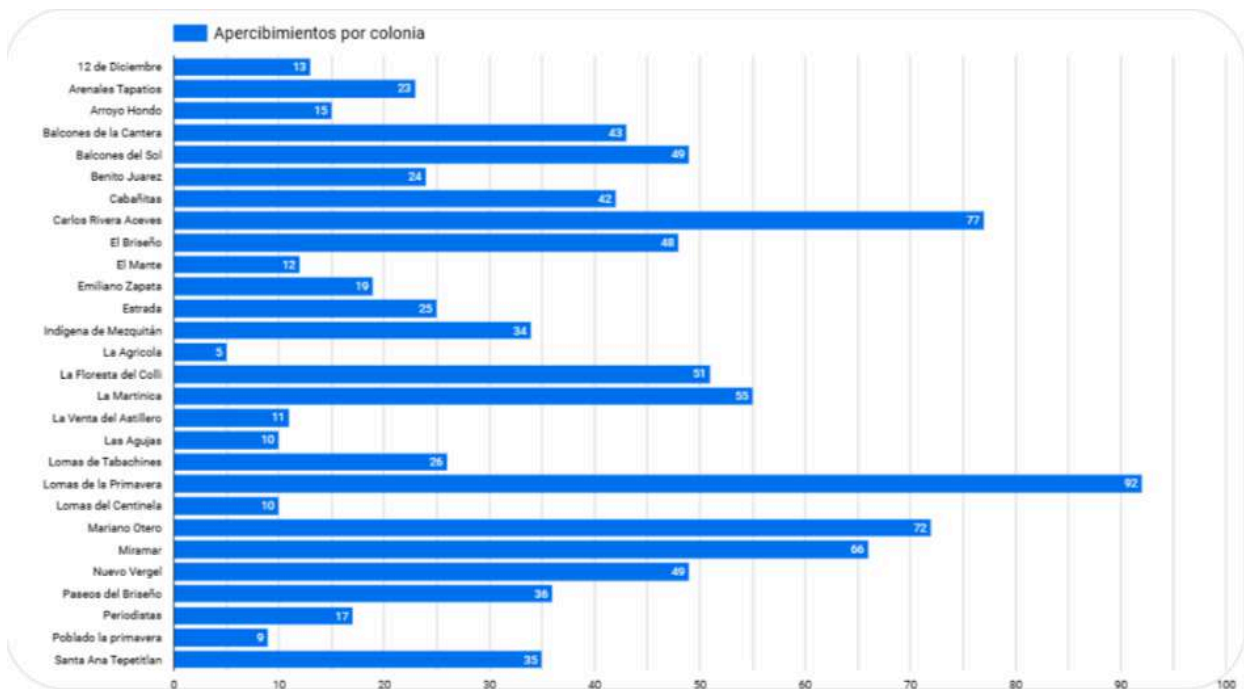


Figura 10. Número de apercibimientos realizados por colonia en el año 2025.

Del total de viviendas visitadas, el 92% presenta vulnerabilidad por inundación debido a su proximidad a cuerpos de agua; de estas, se contabilizaron 609 que invaden la zona federal. El 8% restante es vulnerable a deslizamientos por su ubicación en laderas o zonas de desfiladero.

Es pertinente señalar que en la zona norte del municipio, específicamente en las colonias Villa de Guadalupe, Mesa Colorada Oriente y Poniente, Mirador Escondido, Lomas de Tabachines y San Marino, existían sectores catalogados como vulnerables. Gracias a la construcción de vialidades, banquetas de concreto, servicios básicos y canales pluviales, estas áreas no han presentado afectaciones en los temporales recientes. Por ello, se monitorea su comportamiento actual con el fin de actualizar su estatus en el inventario de vulnerabilidad

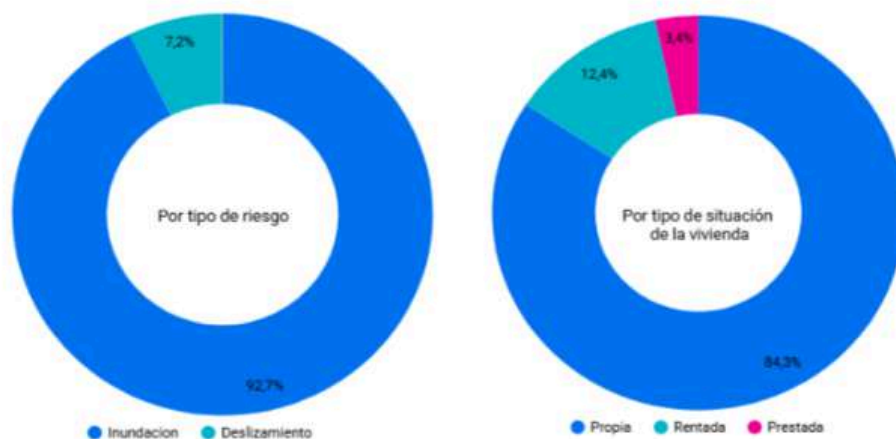


Figura 11. Riesgos identificados durante el programa de apercibimientos de 2025 y condiciones de las vivienda.

## **Actividades dentro del rol de Apercibimientos**

Al momento de la visita a las zonas de riesgo, se identifican las viviendas o construcciones que se encuentran cerca de los arroyos y dentro de lo que corresponde a zona federal, asimismo, se verifica si los inmuebles están habitados para proceder con la entrega de los apercibimientos correspondientes

Simultáneamente, se registran las condiciones generales de las viviendas, su infraestructura vial y el acceso a servicios básicos. Al identificar carencias, principalmente en materia de limpieza y desazolve de canales o falta de infraestructura hidráulica, se gestionan los requerimientos necesarios y se asigna al personal correspondiente para atender a cada una de las familias.

## **Secuencia Operativa**

### **1. Planeación**

Se realiza la programación de actividades, identificando zonas prioritarias y definiendo los recursos humanos y materiales necesarios para la intervención.

### **2. Traslado inicial**

El personal operativo se moviliza hacia el área previamente determinada, garantizando la presencia institucional en el sitio de riesgo.

### **3. Ejecución**

Se lleva a cabo la verificación en campo y la emisión del apercibimiento correspondiente.

### **4. Traslado de retorno**

Una vez concluida la actividad en sitio, el personal regresa a la base operativa para consolidar la información recabada.

### **5. Captura y registro**

Se procede a la sistematización de los datos obtenidos, integrando los apercibimientos en el Sistema de Captura de Apercibimientos (SCA) para su seguimiento, evaluación y análisis estadístico.

## **Requerimientos**

Con el propósito de garantizar la correcta ejecución del Programa de Apercibimientos por Inundaciones 2026, se establecen los siguientes requerimientos mínimos:

## **Recursos Humanos**

Personal operativo (5 - 10 elementos) capacitado en inspección y notificación de apercibimientos.

## **Recursos Materiales**

- Vehículos oficiales para traslado a zonas críticas (2 unidades).
- Equipo de comunicación.
- Formatos impresos.
- Tablas portapapeles.
- Bolígrafos azules

Infraestructura y Sistemas Computadora con acceso a la Plataforma digital para captura (SCA).

## Resultados

- Base de datos georreferenciada y digital con estadísticas de las viviendas vulnerables por colonia.
- Creación de la ficha digital de la vivienda con fotografía de su fachada, ubicación y los datos de la propiedad, del propietario y habitantes de la misma.
- Mapas actualizados de las zonas de riesgo apercibidas y su evolución (para formato impreso).
- Número de apercibimientos emitidos.
- Porcentaje de cumplimiento.
- Análisis de reincidencias.
- Atención a zonas prioritarias.

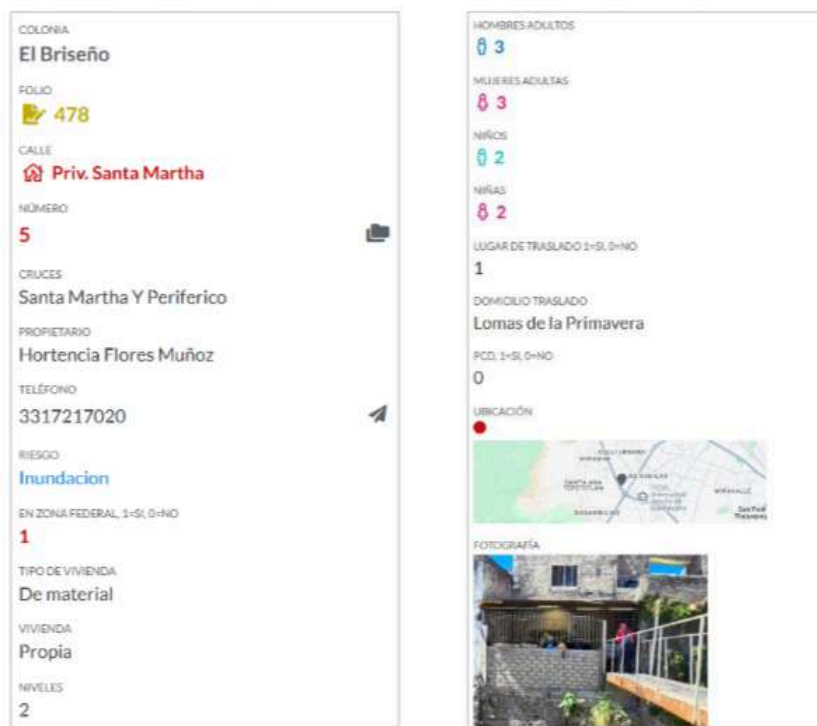


Figura 12. Información obtenida por vivienda en el programa de apercibimiento.

**Notas:** La información generada no está destinada a uso público (por contener datos personales); sin embargo, se comparte de manera controlada con las instituciones que la requieren para fines acordes a la visión de esta Coordinación. El acervo de información contiene elementos considerados como datos personales, cuya administración se encuentra sujeta a las disposiciones legales vigentes en materia de privacidad y protección de la información.

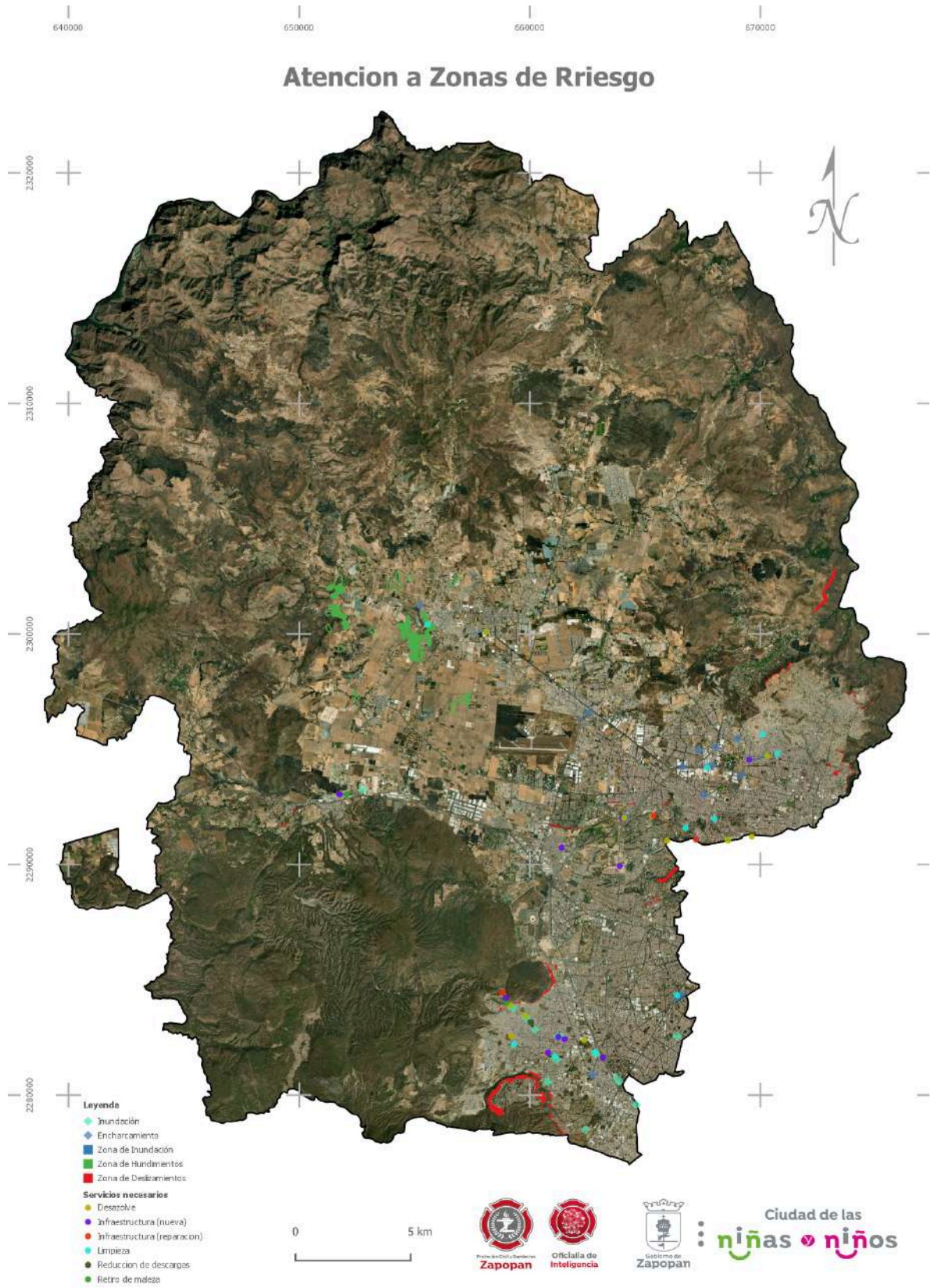


Figura 13. Zonas con apercibimiento de 2009 al 2025.

## Conclusiones

- Los apercebimientos son una herramienta clave de prevención para los municipios, particularmente para Zapopan.
- Contribuye al enriquecimiento del Atlas de Riesgo Municipal.
- Permite identificar y comunicar con precisión las zonas vulnerables.
- Este proceso permite medir, de manera indirecta, el pulso de la participación ciudadana y conocer la percepción social sobre la presencia y actuación de la Coordinación en las comunidades.
- En el marco de la operatividad institucional, el número de apercebimientos proyectado anualmente en las gráficas anteriores, no representa de manera directa la cantidad de viviendas vulnerables a algún tipo de riesgo en el territorio de Zapopan. En realidad, estos valores expresan la voluntad de la institución por fortalecer las acciones preventivas, la capacidad operativa y el desempeño del equipo que lleva a cabo su implementación.

## 8. Sistema de Monitoreo y Alerta

Para fortalecer la capacidad de respuesta y detectar condiciones meteorológicas adversas durante el temporal de lluvias 2026, la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Zapopan opera un sistema de monitoreo continuo especializado en análisis en tiempo real y emisión de alertas.

Este esquema genera productos estratégicos para la toma de decisiones y la prevención ciudadana, enfocado en tres niveles de respuesta. A mediano plazo, se actualiza mensualmente la perspectiva estacional (temperatura y precipitación) basada en el ensamble del *North American Multi-Model Ensemble* (NMME) y datos de la *Climate Research Unit* (CRU), definiendo las condiciones previstas para el trimestre siguiente.

En el corto plazo, se emiten pronósticos semanales y diarios, con actualizaciones a las 07:00 y 18:00 horas, sobre el estado atmosférico inmediato.

Para el nowcasting o pronóstico a muy corto plazo, se realiza el monitoreo permanente de imágenes satelitales del satélite GOES-19, principalmente en los canales infrarrojo (banda 13), visible (banda 2) y vapor de agua (banda 9), lo que permite identificar el desarrollo, evolución y desplazamiento de nubosidad convectiva asociada a lluvias intensas y tormentas.

Este análisis se complementa con la información proveniente del Radar Doppler del Instituto de Astronomía y Meteorología de la Universidad de Guadalajara (IAM-UdeG), el cual permite observar la intensidad y movimiento de los núcleos de precipitación en la región, facilitando la detección temprana de tormentas y su posible trayectoria hacia el municipio.

Adicionalmente, el municipio cuenta con una red de 20 estaciones meteorológicas automáticas, estratégicamente distribuidas en la parte alta y media de las cuencas urbanas, cuya información es monitoreada en tiempo real para identificar cambios en las condiciones atmosféricas, particularmente en variables como precipitación y velocidad del viento y se encuentra disponible en plataformas de acceso público como WeatherCloud y WeatherUnderground.

Como parte del sistema de alerta temprana, se implementó un bot automatizado en la plataforma Telegram, el cual emite notificaciones cuando alguna de las 20 estaciones meteorológicas registra

precipitación que supera umbrales previamente establecidos, así como rachas de viento iguales o superiores a 40 km/h. Estas alertas permiten informar de manera inmediata al personal operativo para la toma de decisiones y el seguimiento de posibles afectaciones.

A continuación, se presenta la tabla con la ubicación e identificación de cada estación meteorológica.

**Tabla 3. Nombre y ubicación de las estaciones meteorológicas**

N° Estación	Lugar	Nombre	Latitud	Longitud
1	Unidad administrativa Las Aguilas	PCYBZ AGUILAS	20.63109	-103.41676
2	Iron Tigers Seguridad Privada	PCYBZ AVGUADALUPE	20.6627	-103.4228
3	Escuela del Aire, Base Aérea	PCYBZ BASEAEREA	20.7558	-103.4525
4	Base Central	PCYBZ BASECENTRAL	20.72981	-103.3846
5	Cañadas	PCYBZ CAÑADAS	20.76644	-103.37494
6	Preparatoria 20, Fortín	PCYBZ ELFORTIN	20.6286	-103.4771
7	Instituto Tecnológico de Zapopan	PCYBZ ITZ	20.7019	-103.4727
8	Colmena Miramar	PCYBZ MIRAMAR	20.6381	-103.4605
9	Base 2, Valle de los Molinos	PCYBZ MOLINOS	20.821	-103.4431
10	Hacienda Monticello	PCYBZ MONTICELLO	20.9024	-103.4326
11	Centro de Salud Nextipac	PCYBZ NEXTIPAC	20.7829	-103.5227
12	Plaza del Sol	PCYBZ PLAZADELSOL	20.6487	-103.4035
13	Preparatoria N. 7 (La Cima)	PCYBZ PREPARATORIA7	20.73915	-103.41217
14	Centro de Salud La Primavera	PCYBZ PRIMAVERA	20.7242	-103.5631
15	Colmena San Juan Ocotán	PCYBZ SANJUANOCOTAN	20.7148	-103.45415
16	Cruz Verde Santa Lucía	PCYBZ SANTALUCIA	20.7991	-103.4958
17	Servicios Públicos Municipales	PCYBZ SERVICIOSPUBLICOS	20.65876	-103.4465
18	Technology Park	PCYBZ TECHNOLOGYPARK	20.731	-103.497
19	Universidad Autónoma de Guadalajara	PCYBZ UAG	20.6942	-103.4223
20	Cruz Verde Villas de Guadalupe	PCYBZ VILLASGUADALUPE	20.75599	-103.34272

La información dirigida a la población se difunde a través de las diferentes redes sociales oficiales de la OPD Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Zapopan.

Adicionalmente, se emiten avisos y alertas meteorológicas de manera extraordinaria cuando las condiciones atmosféricas así lo ameriten, con base en el análisis y la previsión realizada por el meteorólogo en turno, especialmente ante la posible presencia de fenómenos hidrometeorológicos que puedan representar un riesgo para la población.



Figura 14. Plantillas informativas para redes sociales del pronóstico meteorológico diario (lado izquierdo) y la actualización vespertina (lado derecho).

## 8.1 Niveles de Aviso Meteorológico

Con el objetivo de fortalecer la comunicación preventiva y facilitar la toma de decisiones operativas, la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Zapopan establece distintos niveles de aviso meteorológico, los cuales se emiten con base en el análisis de las condiciones atmosféricas observadas y previstas mediante el monitoreo satelital, radar meteorológico, red de estaciones meteorológicas automáticas y modelos de pronóstico.

### 1. Aviso informativo

Se emite cuando las condiciones meteorológicas previstas no representan un riesgo inmediato para la población, pero es importante mantener informada a la población sobre el comportamiento esperado del tiempo. En este nivel se encuentra la difusión del pronóstico meteorológico diario, las actualizaciones sobre cambio en las condiciones y el pronóstico semanal.

### 2. Aviso preventivo

Se emite cuando se identifican condiciones meteorológicas que podrían favorecer el desarrollo de fenómenos hidrometeorológicos potencialmente adversos, como tormentas eléctricas y la posible presencia de lluvia moderada a fuerte y rachas de viento significativas. El objetivo de este aviso es advertir de manera anticipada a la ciudadanía y el área operativa para en caso de ser necesario estar preparado para actuar oportunamente.

### 3. Aviso de alerta

Se emite cuando se detecta la presencia de fenómenos hidrometeorológicos que pueden generar afectaciones a la población o la infraestructura urbana, como es el desarrollo de tormentas convectivas que propicien lluvia moderada, actividad eléctrica y/o rachas de

viento fuerte. En este nivel se prioriza el monitoreo meteorológico y se mantiene comunicación permanente con las áreas operativas para la atención de posibles emergencias.

#### 4. Aviso de emergencia

Se emite cuando se presentan fenómenos hidrometeorológicos severos que ya están generando afectaciones importantes y/o representan un riesgo inmediato para la población, como tormentas con lluvia fuerte o intensas, rachas de viento muy fuerte, e inundaciones repentinas. En este nivel se activan las acciones operativas correspondientes para la atención de emergencias y se emiten avisos para la población.



Figura 15. Plantillas informativas de la emisión de avisos y alertas por fenómenos hidrometeorológicos.