

# Planes de Evacuación de Emergencia del Condado de Sonoma

## *¿Estamos preparados para la próxima gran evacuación?*

El Condado de Sonoma sufrió cuatro grandes incendios forestales y varias inundaciones graves en ocho años. Cada episodio expuso las mismas debilidades: carreteras estrechas con capacidad inadecuada, escasas rutas alternativas, capacidad de comunicaciones deficiente y planificación limitada de refugios. El Condado aún carece de planes de evacuación detallados basados en escenarios y no ha cumplido con las nuevas disposiciones estatales que los requieren.

La Ley de Servicios de Emergencia de California les encomienda a los gobiernos locales la planificación de desastres, la planificación en caso de evacuación y la realización de planes de emergencia. Tres leyes recientes intensifican los requisitos: el Proyecto de Ley AB 747 (2019) exige la evaluación de la capacidad, seguridad y viabilidad de las rutas de evacuación; el SB 99 (2019) requiere que los condados mapeen cada vecindario con una sola entrada o salida y propongan soluciones; y el AB 1409 (2021) requiere la designación anticipada de refugios de evacuación y áreas de refugio.

El Condado de Sonoma aún no ha cumplido plenamente con estas disposiciones. No se esperan actualizaciones en la definición de rutas de evacuación, análisis y simulación de la capacidad del tráfico y planificación de refugios hasta 2030, mucho más tarde que en otras jurisdicciones. Otras conclusiones significativas:

- La infraestructura es la mayor vulnerabilidad. Muchas carreteras y puentes no pueden soportar simultáneamente el tráfico de salida y la entrada de vehículos de emergencia; los puntos de congestión vehicular repiten un incendio tras otro.
- La planificación es “ad hoc”. A diferencia de la Ciudad de Santa Rosa, que asigna previamente recursos para controlar el tráfico y sitios de refugio, el Condado se basa en decisiones tomadas sobre la marcha durante un episodio.
- Las brechas tecnológicas obstaculizan la preparación: el Condado de Sonoma carece de herramientas modernas de modelos de evacuación utilizadas por condados similares. La planificación de una evacuación por zonas específicas no es posible sin mejores herramientas.
- Las interrupciones del servicio celular son comunes, especialmente durante cortes de energía, y los sistemas de alerta SoCoAlert, WEA y Nixle no funcionarán en áreas rurales sin servicio celular. Aún no se han completado los repetidores de radio que mejorarían la comunicación pública durante emergencias generalizadas. Las redes de radio comunitarias necesitan una mayor integración con el Centro de Operaciones de Emergencia del Condado (EOC por sus siglas en inglés).

El Gran Jurado Civil del Condado de Sonoma realiza las siguientes sugerencias a las autoridades del Condado de Sonoma: *acelerar el cumplimiento* de las disposiciones estatales para lo cual deberán completarse las evaluaciones de las rutas de evacuación y otras actualizaciones del plan de seguridad *mucho antes de 2030*; *invertir* en herramientas modernas de simulación y planificación para informar decisiones de evacuación en tiempo real; *actualizar las rutas de evacuación clave* para apoyar las estrategias de contraflujo y los sistemas de control de señales de tráfico de emergencia; *ampliar la cobertura del repetidor GMRS* e integrar las redes del vecindario en el EOC para garantizar que las

alertas lleguen a áreas remotas de manera confiable; y *publicar planes específicos de cada zona* con opciones de ruta, destinos de evacuación y protocolos de comunicación que los residentes puedan seguir durante un desastre.

El Condado de Sonoma cuenta con una infraestructura básica de planificación de emergencias y una comunidad de voluntarios motivada, pero el Condado podría estar mejor preparado para un desastre de rápida propagación. Sin una inversión acelerada en planificación, comunicaciones y mejoras viales —y el pleno cumplimiento de las normas legales de California—, el riesgo de evacuaciones caóticas y potencialmente mortales sigue siendo alto.

## METODOLOGÍA

- Se revisaron los planes de emergencia, los análisis de peligros y los organigramas existentes del Condado de Sonoma.
- Se entrevistaron a los encargados del área de emergencia del condado, jefes de policía y bomberos y funcionarios de obras públicas sobre los procedimientos y capacidades de evacuación.
- Se examinaron informes de incidentes pasados que afectaron al Condado de Sonoma y áreas cercanas.
- Se compararon los planes y recursos del Condado de Sonoma con las pautas de gestión de emergencias estatales y federales (NIMS, mejores prácticas de FEMA) y las lecciones aprendidas de otras comunidades.
- Se consultaron estudios académicos y revisiones posteriores a la acción sobre logística de evacuación, sistemas de comunicación y preparación de la comunidad.

## GLOSARIO

- **Plan de Operaciones de Emergencia (EOP, por sus siglas en inglés):** Un plan por escrito que describe cómo los funcionarios locales se preparan, responden y se recuperan de las emergencias.
- **Centro de Operaciones de Emergencia (EOC, por sus siglas en inglés):** Un centro de coordinación central que se activa durante incidentes importantes; apoya al personal de rescate en el lugar y gestiona los esfuerzos de varias agencias.
- **Sistema de Comando de Incidentes (ICS, por sus siglas en inglés):** Un marco estándar para organizar la respuesta en el lugar de los hechos. Define roles y una cadena de mando para que la policía, los bomberos, los servicios médicos de emergencia y otros equipos de rescate puedan trabajar juntos sin problemas.
- **Sistema Nacional de Gestión de Incidentes (NIMS, por sus siglas en inglés):** un marco nacional que garantiza que todos los niveles de gobierno (local, estatal, federal) utilicen terminología y procedimientos comunes durante cualquier incidente.
- **Organizaciones Voluntarias Activas en Desastres (VOAD, por sus siglas en inglés):** Una coalición de organizaciones sin fines de lucro y grupos religiosos (como la Cruz Roja y CERT) que brindan ayuda coordinada y apoyo junto con agencias gubernamentales.

## MARCO GENERAL

Tubbs, Kincade, LNU Lightning y Glass, los incendios forestales que asolaron al Condado de Sonoma durante los últimos ocho años, obligaron a miles de personas a evacuarse. Cuando la furia de la naturaleza llama a tu puerta, la única opción segura es alejarse. ¿Podrás?

Para muchos residentes del lado este del condado, la Carretera 12 fue la única ruta para escapar del incendio Tubbs de 2017. Dos años después, el incendio de Kincade amenazó a Healdsburg y Windsor, el cual provocó la evacuación de casi 190.000 personas. Un año después, el incendio de Glass volvió a amenazar los valles de Sonoma, Rincon y Bennett. La Carretera 12, la principal ruta de evacuación, volvió a demostrar ser inadecuada para manejar el aumento repentino del tráfico. Muchos residentes quedaron atrapados en el tráfico durante horas mientras se acercaba el incendio. El Gran Jurado Civil del Condado de Sonoma (Gran Jurado) decidió explorar esta pregunta: "¿Qué tan bien están preparados los recursos de la ciudad y del Condado de Sonoma para *futuras* evacuaciones de emergencia?"

Cada uno de los cuatro principales incendios forestales del condado provocó importantes atascos de tráfico, en gran parte porque muchas carreteras del Condado de Sonoma no pueden acomodar simultáneamente los vehículos de emergencia que llegan y los evacuados que salen. El Condado de Sonoma también ha experimentado un aumento en la cantidad y la gravedad de los "ríos atmosféricos", que provocan lluvias excesivas, inundaciones y flujos de escombros hacia tierras bajas, arroyos y ríos. Algunos automovilistas calculan mal la profundidad de las carreteras inundadas y quedan atascados o sumergidos. Otros han sido atrapados por arroyos con rápido crecimiento. Muchas áreas bajas del condado cuentan con un solo puente o una carretera de un solo carril, lo que presenta importantes desafíos de evacuación tanto para los residentes como para el personal de emergencia.<sup>1</sup>

Los residentes están dispersos en la geografía del condado (montañas, valles y llanuras rurales). Miles de residentes viven en cañones remotos o a lo largo de carreteras de un solo carril, donde llegar a una ruta de salida durante un desastre natural puede llevar horas. Solo existen unas pocas rutas de evacuación principales que pueden convertirse en cuellos de botella. A toda la mitad occidental del Condado de Sonoma se le ordenó evacuar de manera proactiva durante el incendio de Kincade de 2019 porque la dirección de gestión de emergencias se dio cuenta de que la dirección del viento y la propagación del fuego podrían provocar que miles de residentes quedaran atrapados con pocas rutas de salida.

La mayor parte del Condado de Sonoma está poco poblada y es montañosa. La cobertura de telefonía móvil e Internet es inconsistente y con frecuencia no está disponible fuera de las ciudades, por lo que muchos residentes no recibirán las alertas de emergencia que se transmitan a través de redes digitales. Las largas distancias de viaje, el acceso limitado por carretera y las fallas de comunicación en áreas remotas son limitaciones bien conocidas que dificultan significativamente la planificación de la evacuación.

El Condado de Sonoma también tiene varias fallas sísmicas importantes, que eventualmente plantearán desafíos de evacuación completamente diferentes, pero la geografía local y la experiencia reciente indican que los incendios y las inundaciones son las amenazas más apremiantes. Este informe se centra

---

<sup>1</sup> Se habrían perdido más vidas si no fuera por la valentía de los socorristas y los vecinos en el caos creado por estos incendios que se propagaban rápidamente, y las muertes por agua serían mayores sin los esfuerzos de los equipos de rescate altamente capacitados, incluido el Equipo de Rescate en Aguas Rápidas del Departamento de Bomberos de Santa Rosa, el Equipo de Buceo de la Oficina del Alguacil del Condado de Sonoma y el Equipo de Búsqueda y Rescate del Condado de Sonoma.

principalmente en los desafíos que supone evacuar de forma segura a los residentes durante emergencias por incendios forestales e inundaciones.

*Autoridad legal para la gestión de emergencias y responsabilidades locales:*

La legislación del estado requiere la gestión y preparación en situaciones de desastre

La persistente amenaza de incendios forestales e inundaciones en California ha impulsado un sólido marco de leyes estatales que rigen la gestión y preparación ante desastres. Estas leyes contienen **disposiciones estatales para las autoridades locales**, asigna a las ciudades y condados responsabilidades claras tanto para **la respuesta operativa ante emergencias** como para **la planificación anticipada** a fines de mitigar los impactos de los desastres.

La Ley de Servicios de Emergencia de California (CESA por sus siglas en inglés), codificada como [Código del Gob. de California \(§8550 y siguientes\)](#)<sup>2</sup>, es fundamental y las recientes actualizaciones legislativas de la CESA fortalecen el papel de las entidades locales en la preparación ante incendios forestales e inundaciones. Las áreas clave de la CESA incluyen la estructura legal para la coordinación de la respuesta ante emergencias, los requisitos para la planificación y el mapeo de rutas de evacuación y la integración de tecnologías modernas (mapeo GIS, sistemas de alerta, software de evacuación, etc.) en la preparación para desastres.

CESA define el marco general de gestión de emergencias de California, establece la jerarquía de la respuesta ante desastres y los deberes de los gobiernos estatales y locales. En este marco, la Oficina de Servicios de Emergencia del Gobierno (Cal OES, por sus siglas en inglés) coordina los esfuerzos a nivel estatal, pero los gobiernos locales están en la primera línea tanto de la planificación como de la respuesta. La ley estatal hace que el [Plan de Emergencia Estatal](#) entre en vigor en cada ciudad y condado; requiere que los órganos de gobierno locales implementen las disposiciones de ese plan. En la práctica, esto significa que cada condado y ciudad debe mantener una organización de la gestión de emergencias y prepararse para llevar a cabo el Plan de Emergencia Estatal en caso de desastres.

La CESA otorga explícitamente poderes de emergencia al “*personal directivo y órganos de gobierno de las subdivisiones políticas*” (es decir, a las autoridades de la ciudad y los supervisores del condado). Las ordenanzas locales designan a funcionarios (como alguaciles de condado, administradores de ciudades, jefes de bomberos, etc.) que están investidos con facultades para declarar emergencias, desplegar recursos y tomar medidas extraordinarias para proteger tanto la vida como la propiedad cuando ocurren desastres. Por ley, los condados y las ciudades pueden crear *consejos locales de desastre* mediante ordenanza, que “desarrollarán planes para enfrentar cualquier condición que constituya una emergencia local [o estatal]”.

Según el *Sistema Estandarizado de Gestión de Emergencias (SEMS por sus siglas en inglés)* del estado, que exige el [Código de Gobierno §8607\(a\)](#)<sup>3</sup>, los gobiernos locales deben utilizar estructuras estandarizadas de comando y coordinación de incidentes durante emergencias que involucran a múltiples agencias.

*El papel de las agencias locales en la respuesta a desastres*

Las autoridades locales tienen la responsabilidad principal de dar una respuesta sobre el terreno ante desastres en sus comunidades. Cada ciudad y condado tiene una organización de emergencia dirigida por un director de servicios de emergencia, quien está autorizado por ley para implementar planes de

<sup>2</sup>[https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes\\_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=2.&part=&chapter=7.&article=](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=2.&part=&chapter=7.&article=)

<sup>3</sup> [https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes\\_displaySection.xhtml?lawCode=GOV&sectionNum=8607](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displaySection.xhtml?lawCode=GOV&sectionNum=8607)

emergencia y dirigir recursos. Tres ciudades del Condado de Sonoma (es decir, Santa Rosa, Healdsburg y Petaluma) tienen sus propios administradores de emergencia que actúan como "conductos" hacia el Departamento de Gestión de Emergencias del Condado. Si bien la mayoría de las ciudades más grandes del condado son responsables de la vigilancia y el control del tráfico durante una emergencia, la planificación anticipada de las carreteras críticas para las evacuaciones masivas recae en el Condado.

El proceso mediante el cual los funcionarios locales declaran una emergencia local para activar facultades extraordinarias y ayuda mutua está definido en [el Cód. de Gobierno §8630](#); cuando se declara una emergencia local, el órgano de gobierno y sus agencias tienen amplias facultades para controlar el movimiento (incluso ordenar evacuaciones), confiscar propiedad privada si es necesario para uso público y establecer áreas de toque de queda. Dado que el Condado de Sonoma es el principal responsable de organizar y coordinar las evacuaciones de emergencia, este informe del Gran Jurado Civil se centra en la planificación y preparación de la evacuación por parte de los funcionarios del Condado.

Vale la pena señalar que *se considera a todos los empleados públicos en California como trabajadores de servicios de desastre por ley*. ( [Cód. de Gobierno §§3100–3102](#) )<sup>4</sup> y se los puede convocar a realizar tareas de emergencia. Esto subraya la expectativa de que las agencias locales (escuelas, obras públicas, etc.) contribuyan a la respuesta frente a un desastre *bajo la dirección local*. En resumen, el marco legal impone una doble obligación a las autoridades locales: deben planificar y prepararse para emergencias previsibles (a través de planes de emergencia, capacitación, acuerdos de recursos) y también liderar la respuesta inicial cuando ocurren desastres, coordinando estrechamente con las agencias estatales y las jurisdicciones vecinas.

*Papel de las agencias locales en la planificación y preparación ante desastres: Elemento de seguridad del plan general*

Más allá de la respuesta en tiempo real, la legislación de California pone gran énfasis en **la planificación anticipada para reducir los riesgos de desastres**. Esto se logra principalmente a través de leyes de planificación del uso del suelo y requisitos de mitigación de riesgos que obligan a los gobiernos locales a prepararse para los incendios forestales y las inundaciones *antes de* que ocurran. La pieza central es el Elemento de Seguridad del Plan General que cada ciudad y condado debe adoptar como parte de su plan general (el programa local a largo plazo para el desarrollo). **La ley estatal requiere que este elemento de seguridad aborde de manera integral los riesgos de desastre de la comunidad y las estrategias para mitigarlos.**

Según [el Código de Gobierno §65302\(g\)](#)<sup>5</sup>, el elemento de seguridad debe establecer un conjunto de metas, políticas y objetivos, así como medidas de implementación diseñadas para llevar a cabo dichas metas, políticas y objetivos, para proteger a la comunidad ante "*peligros irrazonables*" de diversos peligros, incluidos específicamente inundaciones e incendios forestales y urbanos. La ley exige la inclusión de **mapas de peligros** actualizados y políticas para la prevención y respuesta ante desastres. Por ejemplo, la ley específica que el elemento de seguridad "debe incluir un mapeo de los peligros sísmicos y otros peligros geológicos conocidos" y debe "abordar las rutas de evacuación ... los requisitos de suministro de agua en horas pico, y los anchos mínimos de las carreteras y los espacios libres alrededor de las estructuras, ya que esos elementos se relacionan con los peligros geológicos y de incendio identificados".

<sup>4</sup> [https://leginfo.ca.gov/faces/codes\\_displaySection.xhtml?sectionNum=3100.&lawCode=GOV](https://leginfo.ca.gov/faces/codes_displaySection.xhtml?sectionNum=3100.&lawCode=GOV)

<sup>5</sup> [https://leginfo.ca.gov/faces/codes\\_displaySection.xhtml?lawCode=GOV&sectionNum=65302](https://leginfo.ca.gov/faces/codes_displaySection.xhtml?lawCode=GOV&sectionNum=65302).

La ley de California garantiza que la planificación local ante desastres sea un proceso continuo al exigir actualizaciones periódicas del plan de evacuación y al exigir que la planificación tenga en cuenta los datos estatales y federales. Las ciudades y los condados deben revisar periódicamente sus elementos de seguridad para reflejar los nuevos conocimientos sobre el comportamiento de los incendios forestales, los cambios en las llanuras aluviales, las proyecciones climáticas y a fines de incorporar las lecciones aprendidas de los desastres recientes. Básicamente, la ley obliga a los funcionarios locales a anticipar lo peor (identificar dónde es probable que ocurran incendios o inundaciones, cómo se manejará la evacuación y la respuesta y qué medidas pueden reducir el peligro) e integrar esas consideraciones en las políticas de desarrollo a largo plazo de su comunidad.

En los últimos 15 años, la Legislatura ha promulgado mejoras adicionales a estos requisitos de planificación tanto para riesgos de incendios forestales como de inundaciones:

- **Planificación contra incendios forestales ( [SB 1241 v posteriores](#)<sup>6</sup> )**: En 2012, el Proyecto de Ley 1241 del Senado agregó nuevas obligaciones para las jurisdicciones con zonas de incendios forestales del Área de Responsabilidad Estatal (SRA por sus siglas en inglés) o Zonas de Gravedad de Peligro de Incendio Muy Alto (VHFHSZ por sus siglas en inglés) designadas localmente. Las ciudades y los condados deben actualizar el elemento de seguridad para abordar los riesgos de incendios forestales en estas áreas.
- **Planificación de riesgos de inundación ( [AB 162 v leyes relacionadas](#)<sup>7</sup> )**: Después del huracán Katrina (2005) y las propias preocupaciones de California sobre los diques, la Legislatura aprobó el AB 162 (2007) y un conjunto de proyectos de ley en materia de seguridad contra inundaciones (SB 5, AB 70, etc.). Esto requiere planes locales para abordar los riesgos de inundaciones con mayor rigor.

#### *Planes de mitigación de riesgos locales*

Paralelamente a las leyes de planificación estatal, la ley federal alienta a cada comunidad a adoptar un Plan de Mitigación de Riesgos Locales (LHMP por sus siglas en inglés) que evalúe los riesgos e identifique proyectos para reducirlos. California ha incentivado fuertemente la integración del LHMP en el plan general. Si bien no es una exigencia directa, esta política impulsa a los gobiernos locales a planificar de manera proactiva proyectos de mitigación de incendios forestales, inundaciones, terremotos, etc., e integrar esos planes en la política del plan general. [El Plan de Mitigación de Riesgos Locales del Condado de Sonoma se puede encontrar en línea aquí](#)<sup>8</sup>.

#### **Leyes y normas de planificación de rutas de evacuación**

Un aspecto fundamental de la preparación ante desastres es planificar cómo sacar a la gente del peligro cuando ocurre una emergencia de incendio forestal o inundación. Recientemente la legislación de California se ha centrado en la planificación de rutas de evacuación, después de que varios desastres revelaran deficiencias mortales. Los incendios de 2017 en la región vitivinícola y el incendio de Camp Fire de 2018 en Paradise, California, demostraron que las comunidades con una planificación insuficiente de rutas de evacuación provocaron evacuaciones caóticas. Los legisladores estatales respondieron con nuevos requisitos para garantizar que las jurisdicciones locales tracen y evalúen las rutas de evacuación con antelación.

<sup>6</sup> [https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill\\_id=201120120SB1241](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201120120SB1241)

<sup>7</sup> [http://www.leginfo.ca.gov/pub/07-08/bill/asm/ab\\_0151-0200/ab\\_162\\_bill\\_20071010\\_chaptered.pdf](http://www.leginfo.ca.gov/pub/07-08/bill/asm/ab_0151-0200/ab_162_bill_20071010_chaptered.pdf)

<sup>8</sup> <https://permitsonoma.org/mitigacion-de-riesgos>

Incluso antes de estas nuevas leyes, [el Código de Gobierno §65302](#)<sup>9</sup> ordenó que cada elemento de seguridad debe abordar “*las rutas de evacuación relacionadas con los peligros geológicos y de incendio identificados*”. Las necesidades de evacuación en escenarios de incendios forestales (y terremotos) fue durante mucho tiempo parte de los elementos de seguridad del plan general. Las leyes posteriores aclararon los requerimientos legales de la siguiente manera:

**AB 747 (2019) – Análisis de la capacidad, seguridad y viabilidad de las rutas de evacuación**

El [Proyecto de ley 747 de la Asamblea](#)<sup>10</sup> (Levine, 2019) complementa el SB 99 agregando el Código de Gobierno §65302.15, que se centra en el análisis cualitativo de las rutas de evacuación. Según el AB 747, el elemento de seguridad *debe revisarse y actualizarse “según sea necesario para identificar las rutas de evacuación y su capacidad, seguridad y viabilidad en una variedad de escenarios de emergencia”*. En efecto, esta ley exige un análisis exhaustivo de la evacuación en los planes locales: *no solo mapear las rutas sino evaluar si esos caminos realmente pueden manejar una evacuación e identificar problemas potenciales*.

Aspectos clave del AB 747: los gobiernos locales deben considerar diferentes escenarios de emergencia (por ejemplo, un incendio forestal que se propaga rápidamente en un día ventoso o una inundación importante que corta ciertas carreteras) *y para cada escenario evaluar si las rutas de evacuación son viables*. Deben considerar **la capacidad** (¿pueden las carreteras soportar el volumen de tráfico necesario para evacuar a todos? ¿Podría haber puntos de congestión vehicular?), **seguridad** (¿las rutas en sí son seguras frente al peligro?, por ejemplo, ¿es probable que un incendio forestal invada esa carretera?, ¿son los puentes sísmicamente estables en caso de inundación?) y **viabilidad** (¿la ruta seguirá siendo utilizable o podría verse bloqueada por el peligro?).

Es importante destacar que el AB 747 permite que si una ciudad o condado ya ha realizado un análisis similar en otro documento (como un Plan de Operaciones de Emergencia o un LHMP), pueda incorporarlo por referencia. Algunas [comunidades en California](#)<sup>11</sup> han realizado estudios detallados de modelos de evacuación para cumplir con el AB 747, mediante *simulación de tráfico* y mapeo GIS para probar diferentes escenarios de desastre.

**SB 99 (2019) – Identificación de desarrollos en riesgo con acceso único**

El [Proyecto de ley 99 del Senado](#)<sup>12</sup> (Nielsen, 2019) fue uno de los primeros proyectos de ley que surgieron del escrutinio posterior al desastre. A partir de 2020, el SB 99 requiere que cada ciudad y condado actualice el elemento de seguridad para identificar cualquier desarrollo residencial en áreas de peligro que carezcan *de al menos dos rutas de evacuación*. En términos sencillos, los responsables de la planificación local deben realizar un mapa o inventario de los barrios o comunidades que tienen solo una calle de entrada y salida en zonas de riesgo de incendio u otras áreas de alto riesgo. Estas podrían ser comunidades de montaña, barrios de cañones o subdivisiones al final de largos callejones sin salida.

<sup>9</sup><https://legiscan.com/CA/text/AB747/id/2056749#:~:text=ciertos%20elementos%20obligatorios%2C%20incluidos%20riesgo s%20geológicos%20de%20incendios%20identificados>

<sup>10</sup><https://legiscan.com/CA/text/AB747/id/2056749#:~:text=Esta%20factura%2C%20al%20próximo%20luego%20esa%20información%20en%20la%20seguridad>

<sup>11</sup><https://www.watsonville.gov/DocumentCenter/View/15452/Appendix-D-Emergency-Evacuation-Route-Analysis#:~:text=in%20accordance%20with%20AB%20747,D%20to%20the%20General%20Plan>

<sup>12</sup><https://legiscan.com/CA/text/SB99/id/2051072>

La intención de la ley es destacar estas áreas vulnerables para que los gobiernos locales puedan luego buscar medidas de mitigación (por ejemplo, planificar una carretera de salida secundaria, ampliar una carretera existente o, como mínimo, formular procedimientos de evacuación especiales para esas comunidades). *El SB 99 requiere que las jurisdicciones enfrenten los cuellos de botella en la evacuación durante la etapa de planificación*, en lugar de hacerlo durante la emergencia misma. En particular, el SB 99 llegó con la idea de que muchas comunidades existentes tienen redes de carreteras antiguas que son difíciles de cambiar, **pero identificarlas es un primer paso obligatorio**.

#### **AB 1409 (2021) – Identificación de lugares de evacuación**

En base a lo anterior, [el Proyecto de Ley 1409](#)<sup>13</sup> (Levine, 2021) agregó una modificación: requiere que los gobiernos locales también identifiquen los **lugares de evacuación**. Es decir, en el plan se deben considerar no solo las rutas, sino los destinos o sitios a donde pueden acudir los evacuados (centros de evacuación, albergues, zonas de refugio temporal). Es crucial para las evacuaciones por incendios forestales contar con múltiples centros de evacuación o áreas de refugio donde los evacuados podrían necesitar ser dirigidos a una zona segura si no pueden abandonar el área rápidamente. Identificar estas ubicaciones con antelación (recintos feriales, escuelas, centros comunitarios, grandes estacionamientos, etc.) y evaluar su capacidad es ahora parte del mandato de planificación. La incorporación del proyecto AB 1409 garantiza que los planes locales aborden *todo el espectro* de la evacuación: desde salir del hogar (rutas) hasta llegar a un lugar seguro (ubicaciones). Al igual que los otros proyectos de ley, este impone nuevos deberes a los funcionarios de planificación local, pero se considera un programa local obligatorio por el estado en interés de la seguridad pública.

En resumen, la legislación de California requiere que cada lugar identifique sus vulnerabilidades de evacuación y desarrolle un plan para abordarlas. Esto ejemplifica el cambio hacia *una planificación proactiva ante desastres*: las duras lecciones de los recientes incendios forestales se han traducido en obligaciones legales para que las ciudades y los condados mapeen, evalúen y mejoren la logística de evacuación para la seguridad de sus residentes.

A través de los proyectos AB 747, SB 99 y AB 1409 (todos de los últimos cinco años), California endureció significativamente las expectativas de las jurisdicciones locales en materia de preparación para evacuaciones. Estas leyes respondieron directamente a las tragedias de los incendios forestales, pero se aplican ampliamente a cualquier peligro que pueda requerir evacuación (inundaciones, tsunamis en la costa e incluso accidentes industriales). Al incluir estos requisitos en la ley del plan general, *el estado garantiza que la planificación de la evacuación no sea solo una medida operativa, sino un elemento central del desarrollo comunitario y la planificación de la seguridad pública*.

Las leyes también requieren que los gobiernos locales mantengan **mapas de rutas de evacuación** actualizados en sus planes generales y demuestren que han considerado cuidadosamente las contingencias. Muchos condados han adoptado documentos formales de *“Elementos para rutas de evacuación”* o han incorporado capítulos extensos sobre evacuación en sus elementos de seguridad. Esto también encaja con la planificación de la respuesta ante una emergencia: un plan de evacuación en papel se implementa a través de **órdenes de evacuación y advertencias** durante un incidente, por lo cual es

<sup>13</sup><https://legiscan.com/CA/text/AB1409/id/2435722#:~:text=un%20plan%20de%20mitigaci%C3%B3n%20de%20riesgos%20locales%2C,un%20rango%20de%20escenarios%20de%20emergencia>

necesario contar con rutas y centros previamente designados para que las alertas de emergencia sean más efectivas.

### Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma

La gestión de emergencias en el Condado de Sonoma está dirigida por el Departamento de Gestión de Emergencias del Condado (DEM). El Condado cuenta con un [Plan de Operaciones de Emergencia](#)<sup>14</sup> (EOP por sus siglas en inglés) que sigue los principios [NIMS/ICS](#). Este EOP enumera los roles de las agencias locales (la Oficina del Alguacil, los distritos de bomberos, los servicios médicos de emergencia, salud pública, obras públicas, etc.) en caso de desastres. Un [Centro de Operaciones de Emergencia](#)<sup>15</sup> (EOC por sus siglas en inglés) se activa durante eventos importantes. El EOC actúa como centro de coordinación central: mientras que el personal de rescate en el lugar (policía, bomberos) utiliza los principios del ICS para combatir el incidente, el EOC recopila información, solicita recursos y ayuda a gestionar la respuesta general. Los socorristas habituales (bomberos, paramédicos, policías) utilizan la estructura ICS estandarizada para el trabajo en el lugar y el EOC los apoya con suministros, información y logística.

Los planes de gestión de emergencias del Condado de Sonoma también involucran a **socios externos**. Los capítulos locales de la Cruz Roja Estadounidense y otras organizaciones VOAD preparan refugios y brindan alimentos, agua y asistencia para la recuperación cuando sea necesario. Estos grupos tienen acuerdos para abrir refugios de emergencia a lo largo de las rutas de evacuación y dotarlos de voluntarios capacitados. Existe coordinación con los medios de comunicación: se emiten advertencias públicas a través de múltiples canales. El Condado tiene un sistema de alerta automatizado por mensaje de texto para teléfonos celulares. También utiliza transmisiones a través de la radio meteorológica NOAA y sirenas exteriores en algunas áreas. Las redes sociales (X (antes conocida como Twitter), Facebook) y una página web de emergencia del Condado brindan actualizaciones. Es importante contar con *múltiples canales de alerta* para llegar a diferentes públicos.

DEM cuenta con algunas herramientas modernas para apoyar la planificación y la respuesta. El Condado de Sonoma cuenta con un departamento de mapeo SIG competente que ha publicado un mapa de zonas de evacuación en línea y *podría* mostrar las rutas de evacuación y las ubicaciones de refugios seguros una vez que estén definidas. Las aplicaciones móviles ayudan a las unidades de campo a compartir información en tiempo real con el EOC. Los equipos de radioaficionados voluntarios están listos para ayudar si fallan otras comunicaciones. El OES del Condado realiza ejercicios de entrenamiento para practicar evacuaciones. Sin embargo, las limitaciones de presupuesto y personal implican que los simulacros a gran escala no sean frecuentes.

El Plan de Operaciones de Emergencia del Condado de Sonoma (EOP por sus siglas en inglés) es el principal documento público que describe la preparación local para tales emergencias; esto es lo que dice la versión más reciente del EOP sobre su alcance y contenido:

“El EOP tiene como objetivo facilitar la coordinación entre agencias y jurisdicciones dentro del Condado de Sonoma y al mismo tiempo garantizar la protección de la vida, la propiedad y el medio ambiente durante los desastres. De acuerdo con el Sistema Estandarizado de Gestión de Emergencias (SEMS por sus siglas en inglés) de California, este Plan proporciona el marco para un esfuerzo coordinado entre socios y proporciona estabilidad y coordinación durante un desastre.

<sup>14</sup><https://sonomacounty.ca.gov/Main%20County%20Site/Administrative%20Support%20%26%20Fiscal%20Services/Emergency%20Management/Documents/Plans/Sonoma-County-Emergency-Operations-Plan-English.pdf>

<sup>15</sup> <https://sonomacounty.ca.gov/servicios-administrativos-y-fiscales/gestión-de-emergencias/organización/centro-de-operaciones-de-emergencia>

Este EOP describe las acciones específicas que la OA llevará a cabo cuando una emergencia exceda o tenga el potencial de exceder la capacidad de una sola agencia o jurisdicción para responder.

“Establece el marco organizacional y aborda las medidas necesarias para salvaguardar a toda la comunidad, especialmente a aquellos que están en mayor riesgo, experimentan las mayores vulnerabilidades y/o han sido históricamente desatendidos”.

En junio de 2024, el Departamento de Permisos de Sonoma (la agencia del Condado encargada de mantener el Plan General del Condado) [llevó a cabo un taller de la Junta de Supervisores](#).<sup>16</sup> para iniciar la actualización del componente de Seguridad Pública del Plan General del Condado de Sonoma, incluida esta referencia a la construcción del mapa de evacuación ordenado por la ley estatal. A continuación se presenta el texto del proceso de mapeo propuesto tal como se describe en los materiales de la agenda:

“Aún se están desarrollando las evaluaciones relacionadas con la evacuación que la ley estatal requiere (Arts. 65302(g)(1) y 65302.15 del Código de Gobierno) y se espera que estén disponibles a finales de este verano. Estas evaluaciones serán de gran relevancia, orientadas a datos y de alcance limitado. Las evaluaciones se adjuntarán al Elemento de Seguridad como documentos de referencia y podrán utilizarse como herramientas informativas para la toma de decisiones sobre políticas relacionadas con evacuaciones y el desarrollo de programas a discreción de la Junta.

Las evaluaciones proporcionarán información limitada sobre las áreas del Condado donde las condiciones de evacuación pueden ser menos eficientes debido a las condiciones de las carreteras, como la cantidad de rutas de salida o la capacidad de carga de las carreteras. *Los resultados de las evaluaciones deben considerarse como fuentes de información y no como un panorama completo de las consideraciones de evacuación dentro del condado. Las evaluaciones no brindarán un estado integral de la accesibilidad para la evacuación de parcelas individuales en el área no incorporada ni especificarán el tiempo que tomará evacuar un área determinada en cualquier escenario de emergencia determinado”.*

En abril de 2025, el Departamento de Permisos de Sonoma (junto con DEM e Infraestructura Pública de Sonoma) emitió [una actualización del anexo de evacuaciones del Plan de Operaciones de Emergencia](#).<sup>17</sup> Esta [actualización del Plan General](#)<sup>18</sup> incluyó muchos puntos de interés sobre las evacuaciones. El objetivo SE2 de la actualización se titula “Apoyar una respuesta y evacuación de emergencia segura y eficiente mediante alertas accesibles y efectivas, rutas de seguridad o evacuación mejoradas y una planificación de la respuesta ante emergencias”.

El punto SE-2J también es particularmente significativo y relevante para este informe:

“Realizar un estudio para identificar áreas vulnerables a fines de mejorar la señalización vial y los planes de contingencia en caso de falta de energía y redes de comunicaciones. “Investigar sistemas de control adaptativo de señales (ASC por sus siglas en inglés) que puedan ajustar la sincronización de las señales de tráfico para tener en cuenta los grandes volúmenes que se producen durante eventos peligrosos”.

<sup>16</sup><https://sonoma-county.legistar.com/LegislationDetail.aspx?ID=6784258&GUID=EAF66AF5-6DAA-4017-BCAD-DB6654091313&Opciones&Buscar>

<sup>17</sup><https://sonomacounty.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=69a0e54e9e2b48c086d122027b21c961>

<sup>18</sup><https://permitsonoma.org/Microsites/Permit%20Sonoma/Documents/Long%20Range%20Plans/General%20Plan/Environm ental%20Justice/Sonoma-County-Safety-Element-Public-Review-Draft-April-2025.pdf>

El Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma es la parte responsable; y ***actualmente no se espera que esta actualización se complete hasta 2030.***

Además, de acuerdo con el Objetivo SE2a de la actualización, el DEM no tiene la intención de cumplir con los requisitos de mapeo de rutas de evacuación establecidos en AB747 hasta 2030.

### **Sistemas de alerta pública para la concientización de la comunidad y la coordinación de evacuaciones**

Es crucial notificar rápidamente al público sobre un peligro inminente tanto en el caso de incendios forestales como de inundaciones. Después de los incendios forestales de 2017, California aprobó [el SB 833 \(2018\)](#)<sup>19</sup> a fines de impulsar a todos los condados hacia sistemas de alerta modernos y coordinados. Hoy en día, cada condado cuenta con un sistema de notificación masiva de emergencias capaz de *enviar mensajes de emergencia a teléfonos celulares* (a través de mensajes de texto SMS y alertas de emergencia inalámbricas), así como a teléfonos fijos, correo electrónico y medios de difusión.

La OES estatal ha emitido **Pautas de Alerta y Advertencia** estandarizadas para garantizar mejores prácticas consistentes, por ejemplo, qué tan rápido emitir alertas, usar plantillas con un lenguaje claro y llegar a las poblaciones vulnerables (incluso en varios idiomas). El proyecto SB 833 exige que los condados no dependan únicamente de sistemas de inclusión voluntaria y también deben tener la capacidad de enviar alertas *de exclusión voluntaria* que de otro modo llegarían a todos en un área. Esta fue una [respuesta directa a la experiencia del Condado de Sonoma](#).<sup>20</sup> donde muchos residentes nunca recibieron advertencias porque el sistema era optativo. Ahora, las alertas de emergencia inalámbricas pueden orientarse geográficamente. Por ejemplo, una orden de evacuación por un incendio forestal activará una notificación fuerte en todos los teléfonos celulares compatibles en el polígono de la zona de evacuación, incluso si el usuario nunca se registró.

El Alguacil del Condado es responsable de determinar dónde y cuándo ocurrirán las evacuaciones durante las emergencias declaradas. El mapa del condado se ha dividido en aproximadamente 200 zonas. Durante las emergencias, el Alguacil anuncia qué zona(s) debe(n) evacuarse, con advertencias a los residentes en las zonas cercanas. El objetivo es mitigar la posible congestión del tráfico priorizando y escalonando la incorporación de vehículos que circulen por carreteras que se sabe que tienen capacidad limitada.

Las herramientas de comunicación son fundamentales para el éxito de este enfoque de gestión de la evacuación: cada hogar debe conocer su zona de evacuación designada y tener acceso al menos a una tecnología de comunicación para recibir actualizaciones del Alguacil.

El Condado utiliza una amplia gama de herramientas para (con suerte) garantizar el acceso universal a los mensajes de evacuación:

- **SocoAlert** es el método preferido del Condado para transmitir el estado de la zona y otra información relativa a la emergencia, ya que puede enviar mensajes y alertas a teléfonos celulares y otros dispositivos dentro de zonas específicas en lugar de transmitir innecesariamente a una región más grande. SocoAlert utiliza un sistema llamado CodeRed, que es propiedad y está operado por Onsolve, que a su vez es operado por una empresa llamada Crisis24, que es una subsidiaria de un conglomerado llamado Gardaworld.

<sup>19</sup><https://legiscan.com/CA/text/SB833/id/1820764>

<sup>20</sup><https://www.govtech.com/public-safety/california-emergency-alert-standards-move-forward-in-legislature.html#:~:text=as%20radio%20and%20television>

Para que la mensajería dirigida funcione a través de *SocoAlerts* el usuario debe proporcionar información que incluya su domicilio, números de teléfono y correos electrónicos, después de lo cual debe aceptar los términos y condiciones establecidos por el Acuerdo de licencia de usuario final de CodeRed.<sup>21</sup>

- **Nixle** es propiedad y está operado por Everbridge e informa a los residentes sobre mensajes de seguridad pública, eventos comunitarios y avisos. Al igual que SocoAlert, Nixle transmite mensajes como mensajes de texto SMS. Nixle *transmite a un área de código postal, por lo que es menos específico para las zonas de evacuación que SocoAlert.*
- **NOAA Weather Radio** (NWR por sus siglas en inglés) es una red nacional de estaciones de radio que proporcionan transmisiones continuas de información meteorológica directamente desde la oficina del Servicio Meteorológico Nacional más cercana. NWR transmite advertencias meteorológicas oficiales, alertas, pronósticos y otra información sobre peligros las 24 horas del día, los siete días de la semana. También sirve como una red de radio "para todo tipo de riesgos", lo que la convierte en una fuente esencial de información integral sobre emergencias, incluidos desastres naturales y ambientales, alertas de seguridad pública y más. Es necesario comprar un radio NOAA o un escáner, que normalmente cuestan entre \$15 y \$30, para recibir transmisiones de radio NOAA.
- **Las alertas de emergencia inalámbricas** (WEA por sus siglas en inglés) son mensajes de emergencia enviados por autoridades gubernamentales autorizadas a alertar a través del operador móvil local. Proporcionan información oportuna y crítica sobre una variedad de amenazas y emergencias inminentes, como condiciones climáticas severas, seguridad pública y alertas AMBER. Generalmente aparecen como un mensaje de texto en su dispositivo móvil, acompañado de un sonido y una vibración distintivos. Es necesario tener un teléfono celular para recibir mensajes WEA.
- **El Sistema de Alerta de Emergencias** (EAS por sus siglas en inglés) es un sistema nacional de alerta pública en los Estados Unidos, diseñado para permitir que las autoridades difundan rápidamente información sobre emergencias a través de múltiples plataformas, incluidos sistemas de radio, televisión y cable. Su propósito principal es informar al público sobre situaciones urgentes que van desde advertencias climáticas severas hasta amenazas a la seguridad nacional.
- **Sirenas Hi-Lo:** Los coches patrulla y los vehículos de seguridad pública de la flota del alguacil están equipados con una sirena "Hi-Lo" especializada que comunica una condición de emergencia inminente a todos los que la escuchan. Las sirenas Hi-Lo son la última opción para difundir el mensaje cuando todo lo demás falla y no requieren un dispositivo por parte del residente. Según el sitio web de la Oficina del Alguacil del Condado de Sonoma, si usted escucha la sirena Hi-Lo "está en peligro inmediato y debe evacuar inmediatamente".

**Otras formas de comunicaciones de emergencia** incluyen:

- **Radios AM** Son el método más común para recibir información de transmisión. Durante el incendio de Tubbs, la radio AM se convirtió en la única forma de información oficial disponible para muchos de aquellos directamente afectados por el incendio. KSRO, una estación de radio

---

<sup>21</sup> El Gran Jurado revisó los [términos y condiciones requeridos](#) y descubrió que el usuario debe aceptar permitir que los propietarios del sistema *CodeRed* utilicen esta información y la compartan según sea necesario para proporcionar el servicio de notificación. Estas condiciones pueden disuadir a algunos hogares de optar por registrarse para recibir alertas de emergencia que podrían salvarles la vida.

del Condado de Sonoma, jugó un papel crucial al proporcionar actualizaciones de emergencia en tiempo real, avisos de evacuación e información crítica a los residentes. A medida que el incendio se propagaba, KSRO se convirtió en un salvavidas para la comunidad, ofreciendo cobertura continua y ayudando a miles de personas a mantenerse informadas y seguras durante la crisis.

- **WatchDuty** es una aplicación móvil desarrollada localmente por John Mills, un residente del Condado de Sonoma. La aplicación WatchDuty mantiene a los usuarios informados sobre incidentes de incendios en tiempo real, integrando datos de fuentes autorizadas como departamentos de bomberos, servicios de emergencia y reporteros ciudadanos para proporcionar alertas y actualizaciones oportunas. Los usuarios reciben notificaciones sobre la ubicación de los incendios, los esfuerzos de contención, el cierre de carreteras y las órdenes de evacuación. La plataforma es una mejora vital para la preparación de la comunidad, una herramienta tanto para los residentes que viven en regiones propensas a incendios forestales como para aquellos interesados en mantenerse informados sobre las emergencias relacionadas con los incendios. WatchDuty se puede utilizar de forma gratuita y también tiene un servicio de suscripción de pago. Es necesario tener un teléfono inteligente para usarlo, y ese teléfono necesita acceso a Internet para obtener actualizaciones de WatchDuty.

Todas las formas de comunicación mencionadas anteriormente (excepto las sirenas Hi-Lo) requieren acceso a un teléfono celular y/o una computadora con conexión a Internet. Pero, ¿qué hace un hogar cuando se corta la electricidad, las torres de telefonía móvil no funcionan y el público pierde el acceso a Internet? Las organizaciones locales de base han creado redes de comunicaciones por radio en las áreas del norte del Condado y los residentes en las partes Este y Oeste del Condado de Sonoma están tratando activamente de expandir estas redes de comunicaciones organizadas a todo el condado.

*Organizaciones de base: clave para la preparación y respuesta ante emergencias del Condado*

- **CERT (Equipo de Respuesta ante Emergencias Comunitarias)** es un programa de voluntarios que capacita a civiles en la preparación para desastres, la respuesta frente a emergencias y las habilidades básicas para salvar vidas. Patrocinado por FEMA, CERT capacita a voluntarios para ayudar a sus comunidades durante desastres naturales, incendios, emergencias médicas y otras crisis cuando los servicios de emergencia profesionales se ven abrumados. Los miembros aprenden extinción de incendios, primeros auxilios, búsqueda y rescate y psicología de desastres, lo que les permite brindar apoyo crucial antes de que lleguen los servicios de emergencia.

Hay dos centros de capacitación CERT activos en el Condado de Sonoma, uno organizado por el Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma y el otro instituido por el personal de bomberos y servicios de emergencia del Condado de Sonoma. La organización CERT del norte del Condado de Sonoma también ha estado colaborando con el Colectivo de Comunicaciones de la Bahía Norte en la capacitación de voluntarios para utilizar dispositivos de radio portátiles de bajo costo.

- **NBCC (Colectivo de Comunicaciones de la Bahía Norte)** es una organización de voluntarios dedicada a proporcionar comunicaciones de emergencia confiables y basadas en la comunidad en toda la región de la Bahía Norte. A través de radios ham, radios GMRS y otras tecnologías de comunicación, el Colectivo apoya los esfuerzos de respuesta ante desastres y mantiene redes de comunicación alternativas cuando los sistemas tradicionales fallan, como durante incendios forestales o cortes de energía. Su misión es mejorar la resiliencia ante desastres capacitando voluntarios y ampliando la infraestructura de comunicación de emergencia.

- **GMRS (Servicio General de Radio Móvil)** Las redes de radio se expandieron rápidamente en el norte y el oeste del Condado de Sonoma. Cuando los cortes de energía interrumpen el servicio de Internet y de telefonía celular, esta red de comunicación aún puede estar disponible gracias a las torres repetidoras GMRS operadas por el condado con energía de respaldo en el lugar.

La Coalición de Comunicación de North Bay es un colaborador clave en la distribución de radios GMRS a grupos vecinales que operan juntos como una "red" vecinal. NBCC ofrece capacitación en radio GMRS y proporciona a los usuarios guiones basados en protocolos de operadores de radio HAM que cumplen con las regulaciones de la FCC.

- **ACS (El Servicio de Comunicaciones Auxiliares)** del Condado de Sonoma es un programa de comunicaciones de emergencia realizado por voluntarios que apoyan las operaciones de emergencia del condado. ACS proporciona comunicaciones de radio de respaldo y complementarias para agencias gubernamentales durante desastres, garantizando una comunicación confiable cuando fallan los sistemas convencionales. El servicio desempeña un papel fundamental en la preparación y respuesta ante desastres al mantener los vínculos de comunicación entre el personal de emergencia, los refugios y otros servicios esenciales.

El Gran Jurado Civil posee tres observaciones relacionadas con las comunicaciones de evacuación del condado mediante GMRS y ACS:

1. El ACS aún no está vinculado a todas las redes vecinales ni integrado de manera formal y consistente en las operaciones del EOC.
2. A los participantes de la red de radio GMRS no se les exige ni se les enseña a utilizar protocolos de comunicación formales (como los que utilizan los operadores de radio Ham). Las personas pueden hablar entre sí o usar el canal de forma inapropiada sin un enfoque estructurado para el uso de estos dispositivos, lo que potencialmente limita la utilidad del canal.
3. Los usuarios capacitados de GMRS en una red de vecindario *podrían* proporcionar el estado del tráfico a través del ACS al EOC para que la información sobre las rutas de evacuación pueda difundirse al público. En todas las evacuaciones de emergencia, los residentes pueden encontrar que el sistema 911 está sobrecargado. Los usuarios de radio GMRS capacitados en una red de vecindario también podrían brindar información vital en tiempo real sobre rutas de evacuación y condiciones rápidamente cambiantes de incendios e inundaciones, y dirigir a los servicios de emergencia a los residentes que necesitan asistencia especial.

### **Tecnología para apoyar la preparación y coordinación ante incendios forestales e inundaciones**

Las leyes de California no prescriben tecnologías específicas de preparación para desastres, pero en la práctica las autoridades estatales y locales han adoptado ampliamente herramientas avanzadas para cumplir con los requerimientos legales y mejorar los resultados de emergencia. A continuación, se presentan algunas categorías clave de tecnología que respaldan la preparación y coordinación de la respuesta ante incendios forestales e inundaciones:

- **Sistemas de Información Geográfica (SIG por sus siglas en inglés) y mapeo de peligros:** los SIG son fundamentales para la planificación de peligros y el conocimiento de la situación. Las agencias locales utilizan SIG para mapear zonas de riesgo de incendio, llanuras aluviales, rutas de evacuación e infraestructura crítica. Durante las emergencias, los especialistas en SIG de varias agencias crean *mapas interactivos en tiempo real* que muestran los perímetros de los incendios forestales, las zonas de evacuación y otros datos críticos. CAL FIRE y el

Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma utilizan la plataforma ArcGIS de Esri para mantener [mapas de "panel" en línea](#)<sup>22</sup> de incidentes activos y órdenes de evacuación, accesibles tanto para el personal de respuesta como para el público. Con respecto a las inundaciones, se utilizan SIG para modelar las áreas de inundación y planificar las zonas de evacuación en consecuencia. Muchos condados han producido mapas de historias que combinan escenarios de inundaciones con superposiciones de rutas de evacuación para educar a los residentes. [El mapa del nivel de inundación del Condado de Sonoma se puede encontrar aquí](#)<sup>23</sup>.

En general, las herramientas SIG cumplen un requisito fundamental de la ley estatal: proporcionan la evidencia que sustenta los planes de evacuación. El DEM del Condado de Sonoma mantiene [mapas actualizados interactivamente](#)<sup>24</sup> para el clima invernal, cierres de carreteras, etapas de inundación y un mapa de “Cicatrices de incendios de cinco años”, junto con un mapa que muestra todas las zonas de evacuación del Condado.

- **Plataformas de gestión de evacuación:** Muchos condados de California recurrieron a software especializado en gestión de evacuación para implementar requerimientos de planificación de rutas de evacuación. Un ejemplo es Zonehaven (ahora parte de Genasys Protect), una plataforma que le permite a las agencias definir zonas de evacuación precisas [y realizar simulaciones del tráfico de evacuación](#)<sup>25</sup>. Zonehaven proporciona una imagen operativa común para la coordinación de evacuaciones entre múltiples agencias. Ofrece acceso a “*información meteorológica, acerca del tráfico e incendios en tiempo real y modela escenarios del tráfico y propagación de incendios para planificar y llevar a cabo evacuaciones con éxito*”.

Gracias a estas herramientas, los administradores de emergencias pueden predecir qué tan rápido un incendio forestal podría propagarse hacia una comunidad y cómo fluiría el tráfico si todos fueran evacuados a la vez, lo que permite a los administradores designar evacuaciones en fases o elegir qué áreas evacuar en lugar de refugiarse en el lugar. Por ejemplo, [el Condado de Marin implementó Zonehaven y destacó que la herramienta puede modelar una congestión de tráfico potencial](#)<sup>26</sup> durante la evacuación en caso de incendio forestal e identificar áreas problemáticas. Cuando se inicia un incendio forestal, el Condado puede activar zonas prediseñadas en el mapa de Zonehaven y el público puede ver el estado de su zona en un mapa en vivo. Otras soluciones tecnológicas en esta categoría incluyen One Concern, que ha ofrecido análisis de evacuación impulsados por IA (probados en algunas ciudades de California), y la asociación Waze Crisis Response de Google, que comparte datos de cierre de carreteras y tráfico con centros de operaciones de emergencia.

- **Redes de monitoreo y sensores de alerta temprana:** la tecnología de monitoreo de vanguardia está mejorando la detección temprana de incendios forestales e inundaciones. **ALERTCalifornia** es una destacada iniciativa: esta red avanzada de más de 1.000 cámaras ayuda a los administradores de emergencias a monitorear incendios forestales, inundaciones y deslizamientos de tierra en tiempo real. Las cámaras proporcionan vistas en vivo de 360 grados

<sup>22</sup> <https://socoemergency-sonomacounty.hub.arcgis.com/apps/69a0e54e9e2b48c086d122027b21c961>

<sup>23</sup> <https://sonomacounty.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b78edb375de6457f97869703bd368f35>

<sup>24</sup> <https://socoemergency.org/emergency/maps/>

<sup>25</sup> <https://genasys.com/press-releases/genasys-inc-announces-zonehaven-launch-in-alameda-county-ca/#:~:text=%E2%80%9CNuestras%20soluciones%20SaaS%20Zonehaven%20ofrecen,%E2%80%9D>

<sup>26</sup> <https://www.marincounty.gov/news-releases/new-evacuation-mapping-tool-unveiled-marincounty#:~:text=%E2%80%9CLa%20herramienta%20de%20mapping%20de%20Zonehaven%20permite%20modelar%20el%20tráfico%20y%20los%20incendios>

que los bomberos y el personal de emergencia pueden controlar de forma remota. Las imágenes de cámaras también se han utilizado para observar los niveles de los ríos y las zonas quemadas durante fuertes tormentas.

- **Estaciones meteorológicas automatizadas y sensores remotos:** Los sensores de viento, humedad y humedad del combustible se utilizan en muchas áreas y proveen datos a modelos de predicción como **FIRIS** (Sistema de inteligencia integrado contra incendios en tiempo real) y **WIFIRE**. FIRIS es un programa financiado por el estado que combina aeronaves equipadas con infrarrojos con una plataforma de datos para mapear los incendios y realizar proyecciones de propagación a los pocos minutos de producirse el incendio. WIFIRE utiliza supercomputadoras para modelar el crecimiento de los incendios forestales y fue utilizado como referencia en incendios recientes para la planificación rápida de escenarios. En lo que respecta a las inundaciones, California tiene miles de medidores de caudal y pluviómetros que envían datos en tiempo real a las agencias de control de inundaciones. Estos activan alertas cuando los niveles de los ríos alcanzan ciertos umbrales, lo que permite advertir o evacuar con anticipación a las ciudades que se encuentran río abajo.
- **Plataformas de datos y comunicación:** En los centros de operaciones de emergencia, se utiliza tecnología como WebEOC (software de gestión de incidentes) para rastrear recursos y misiones durante un desastre. California también ha desarrollado SCOUT, un visor geoespacial que integra fuentes de datos (perímetros de incendios, clima, tráfico, estado de los refugios, etc.) en un mapa para tener conocimiento de la situación.

## DISCUSIÓN

El Gran Jurado Civil identificó varias preocupaciones prácticas con respecto a la capacidad de evacuación del Condado de Sonoma y oportunidades para mejorar la planificación e implementación de la evacuación en todo el condado.

### Restricciones de la planificación de evacuaciones y posibles mitigaciones

¿Sabes dónde será el próximo incendio forestal?

No, por supuesto que no; y es por eso que los responsables de la planificación local de emergencias dicen que no han desarrollado planes de evacuación residencial detallados y específicos para cada zona en caso de emergencias por incendios forestales o inundaciones. Cada uno de los grandes incendios en el Condado de Sonoma afectó a diferentes vecindarios, y las personas responsables de la preparación antes de la próxima emergencia se apresuran a señalar que la “máxima flexibilidad” en la gestión de la evacuación es un requisito absoluto.

Pero... hay algunas cosas importantes que sabemos *que* afectarán el resultado de la próxima emergencia:

- Las carreteras que tenemos hoy serán las carreteras disponibles durante la próxima evacuación hasta que se tomen medidas correctivas.
- Muchas carreteras del Condado de Sonoma no son lo suficientemente anchas para permitir la evacuación simultánea de los residentes y el ingreso de los vehículos de emergencia.
- Los atascos de tráfico ocurren en los mismos puntos una y otra vez: la intersección de Petaluma Hill Road y Adobe Road, la Ruta 12 en Farmer's Lane, Westside Road en el círculo de Healdsburg, todo el centro de Sebastopol y numerosos otros lugares en todo el Condado. Una característica común: todos estos puntos críticos se encuentran a lo largo de importantes rutas de evacuación.

- Es probable que las áreas que se vayan a inundar sean áreas que ya se han inundado anteriormente.
- Los incendios se aceleran a través de los cañones en función de los patrones de viento predominantes, *y estos patrones de viento son bien conocidos por los analistas meteorológicos.*
- Cada residencia del Condado ya está mapeada en el sistema GIS del Condado, y aunque el censo residencial en cualquier momento es fluido, *podría conocerse en tiempo real* si los responsables de la planificación de emergencias tuvieran herramientas para consultar el estado a medida que se desarrolla la emergencia.
- Solo hay un puñado de lugares que tienen las dimensiones suficientes y están preparados para ser destinos de evacuación.

Las agencias de planificación de emergencias del Condado de Sonoma *deberían* reconocer el beneficio de la planificación anticipada: después de todo, este Condado probablemente tiene más experiencia en desastres por incendios forestales e inundaciones que cualquier otro condado de California. Durante las entrevistas del Gran Jurado Civil, los funcionarios locales dijeron repetidamente: "No podemos hacer un plan de evacuación con anticipación porque no sabemos dónde ocurrirá la próxima emergencia". Sin embargo, aunque los responsables de la planificación de emergencias no pueden predecir la ubicación exacta de la próxima evacuación, pueden identificar de antemano los obstáculos específicos que probablemente surjan dentro de cada zona de evacuación.

La ley estatal establece que los planes de operaciones de emergencia deben incluir mapas detallados de zonas de evacuación que reflejen rutas de evacuación específicas y destinos de refugio para cada posible emergencia. La ley estatal dice, y nuestra investigación concluye, que la preparación anticipada no solo es posible sino preferible. Efectivamente la ciudad de Santa Rosa ya ha hecho esto: su Plan de Operaciones de Emergencia incluye planes específicos de gestión del tráfico que incluyen controles remotos de semáforos, asignación de personal de gestión del tráfico en el lugar y destinos de refugio específicos con señalización permanente. En contraste, el EOP del Condado de Sonoma es esencialmente ad hoc: el plan y la práctica (según las entidades a cargo de la gestión de emergencias) consiste en resolverlo sobre la marcha, según cuál sea la emergencia y cómo parezca probable que progrese.

Hay solo unas pocas opciones para salir del Valle de Sonoma entre Middle Rincon Road y la ciudad de Sonoma. Grandes porciones de la Ruta Estatal 12, la carretera principal, tienen un solo carril en cada dirección, y la administración de esta carretera está a cargo del Estado de California. Los cañones que cruzan la Carretera 12 corren principalmente de este a oeste, por lo que las tormentas de fuego más peligrosas en la parte este del Condado corren perpendiculares a esta ruta de evacuación principal, dejando algo de espacio para zonas seguras entre los incendios. Hay lugares a lo largo de la Carretera 12 en el Valle de Sonoma que *se podrían* utilizar como puntos de evacuación temporales para mitigar el riesgo de una carretera congestionada, pero, hasta la fecha, no se ha identificado ninguno.

La mitad occidental del Condado no es tan afortunada: las principales rutas de evacuación (West Side Road, Occidental Road, Carretera 12 y Carretera 116) corren prácticamente paralelas a las direcciones del viento predominantes durante la temporada de incendios, y hay pocos lugares en las áreas más peligrosas donde se puedan establecer puntos de evacuación temporales o zonas de amortiguamiento para la gestión del tráfico.

### Lecciones de incidentes recientes

Las revisiones posteriores a la acción brindan información. El incendio de Kincade de 2019 provocó una de las evacuaciones masivas más grandes en la historia de California. Una lección crucial: *los cortes de energía generalizados* del tipo iniciado por PG&E durante este incendio *significan que la infraestructura de comunicaciones crucial puede no funcionar*, por lo que la preparación anticipada de rutas de evacuación y planes de comunicaciones alternativos son una necesidad absoluta.

El incendio Glass de 2020, que arrasó los Condados de Napa y Sonoma, provocó la pérdida de casi 1.500 estructuras. La rápida progresión del incendio de Glass subrayó la necesidad de contar con espacios seguros alrededor de las propiedades y el uso de materiales de construcción resistentes al fuego.

El Condado de Sonoma ha enfrentado inundaciones significativas en cada una de las últimas tres temporadas de fuertes lluvias. Estos acontecimientos pusieron de relieve la importancia de una gestión integral del riesgo de inundaciones, incluido el desarrollo de mapas detallados de llanuras aluviales, la inversión en mejoras de infraestructura y la educación de la comunidad sobre los procedimientos de evacuación. El Condado ha trabajado para alinear sus estrategias de respuesta para inundaciones con las lecciones aprendidas de las evacuaciones por incendios forestales, enfatizando la necesidad de una comunicación clara y rutas de evacuación accesibles.

Las evacuaciones durante las inundaciones de 2024 cerca del lago Sonoma se vieron sustancialmente afectadas por cortes en las torres de telefonía celular y muchos evacuados no contaban con una guía de ruta actualizada. Esto pone de relieve la necesidad de notificaciones alternativas (como transmisiones de radio de emergencia o voluntarios de radioaficionados para transmitir nueva información) *y la distribución anticipada de mapas de rutas de evacuación*.

### Canales de comunicación y limitaciones de infraestructura

El Condado de Sonoma utiliza una variedad de sistemas de alerta (radio NOAA, alertas celulares WEA, redes sociales, noticias locales y sirenas) y mejoró enormemente sus capacidades de comunicación desde 2017. Sin embargo, un problema persistente es que **algunos residentes rurales pueden estar fuera del alcance de ciertos canales**. Los residentes de zonas rurales y forestales no recibirán alertas si la señal es débil. Para compensar, el Condado de Sonoma utiliza sirenas exteriores y señales de mensajes en la carretera como respaldo, pero estas tecnologías tienen un alcance y una eficacia limitados.

Los mensajes enviados a través de SocoAlert y Nixle utilizan mensajes de texto SMS que funcionan a través de servicios celulares y mediante conexión a Internet vía wi-fi. Ambas formas de mensajería están limitadas a 160 caracteres. El Gran Jurado Civil ha determinado que los mensajes de emergencia pueden incluir acceso adicional a información más detallada añadiendo una URL al final del mensaje. Sin embargo, esto supone que el usuario se tomará el tiempo para mirar y también supone que hay una conexión a Internet disponible en el dispositivo que el usuario está utilizando.

Las radios son el único medio de comunicación que puede funcionar para muchas personas en las zonas rurales del Condado cuando no hay suministro eléctrico o conexión a Internet. En el futuro, el Condado de Sonoma podría hacer más para apoyar las redes de seguridad del vecindario: por ejemplo, designar responsables de cuadra voluntarios o mejorar las capacidades de las organizaciones comunitarias para difundir advertencias puerta a puerta y por radio. En evacuaciones anteriores, los vecinos a menudo se advertían unos a otros, lo que demuestra el valor de la comunicación de base. Tener más personas conectadas a las redes de mensajería de emergencia mejorará las probabilidades de que los mensajes lleguen incluso si fallan los teléfonos celulares o Internet.

### **La coordinación interinstitucional es un desafío**

En teoría, el Condado de Sonoma utiliza el Sistema de Comando de Incidentes, pero los límites de recursos pueden obstaculizar la respuesta. Los distritos de bomberos y servicios médicos de emergencia del Condado tienen mucho menos personal y camiones que un departamento de una gran ciudad. En un desastre que se propaga rápidamente, los pequeños equipos de voluntarios pueden verse sobrecargados. El Gran Jurado Civil consideró que es importante **aclarar los roles con antelación**. La Oficina del Alguacil tendrá la responsabilidad de emitir las órdenes de evacuación durante un gran incendio forestal, pero el Centro de Operaciones de Emergencia seguirá teniendo el control de la gestión de las comunicaciones entre todos los equipos de respuesta ante una emergencia.

### **Vulnerabilidades de la infraestructura**

Las principales rutas de evacuación del Condado de Sonoma han sido, y probablemente seguirán siendo, cuellos de botella para futuras evacuaciones. Tanto Highway 12 como Highway 116 tienen intersecciones importantes que se caracterizan por congestionarse durante el tráfico pesado. Incluso se tuvo que cerrar la autopista 101 debido al tráfico de evacuación exacerbado por un incendio forestal adyacente a la autopista. Si las inundaciones o deslizamientos de tierra cierran una carretera, los evacuados podrían enfrentar retrasos que pongan en peligro su vida. Los planes del Condado de Sonoma incluyen rutas alternativas, pero estas a menudo implican caminos secundarios más largos y sinuosos. Una estrategia es **el contraflujo** (invertir los carriles para duplicar el flujo de salida) en autopistas clave, pero eso requiere planificación previa y control del tráfico. También ayuda tener al menos tres carriles para las principales rutas de evacuación: eso permite que el tráfico de salida tenga dos carriles de salida, dejando un carril de entrada para el personal de emergencia.

### **Modelado de evacuaciones futuras: existe tecnología para mejorar la preparación ante incendios forestales e inundaciones**

Las agencias de preparación para desastres en otras partes del estado han adoptado herramientas avanzadas para mejorar los resultados de una emergencia. Una tecnología de simulación avanzada permite contar con un mapeo SIG más completo sobre los peligros a fines de mejorar la preparación ante desastres. El estado a menudo proporciona financiación o marcos para estas tecnologías, pero las agencias locales eligen y operan las herramientas específicas. Las tecnologías son los medios para un fin: el cumplimiento de los requisitos legales (como la planificación anticipada de rutas de evacuación) y el objetivo final de **salvar vidas y propiedades** cuando se producen incendios forestales o aumentan las inundaciones.

Lamentablemente, hubo poca inversión a nivel local en los tipos de herramientas que *podrían* implementar un plan de evacuación informado *antes de* la próxima emergencia. El Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma literalmente no tiene herramientas avanzadas para llevar a cabo la planificación de rutas de evacuación específicas exigidas por el AB 747. Sin aplicaciones de simulación, es una tarea imposible: calcular el riesgo de incendio forestal para los numerosos cañones del Condado es una función del combustible, la velocidad y la dirección del viento, y cada río atmosférico tiene el potencial de entregar inesperadamente cantidades masivas de agua a zonas de inundación muy específicas, *pero sin herramientas que incorporen datos meteorológicos de NOAA y CAL OES para simular problemas probables, y herramientas de modelado de tráfico que estimen la congestión en función del volumen de tráfico de evacuación, no hay forma de que el Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma desarrolle planes detallados que permitan a cada vecindario saber cuáles son sus opciones o cuándo iniciar sus mejores escenarios por razones de seguridad.*

La buena noticia es que estas herramientas existen. No son baratas y su implementación requeriría tanto financiamiento como experiencia; pero otros condados las han adoptado y las fuentes locales de financiamiento (como la Medida H de 2024) pueden hacer que estas herramientas estén disponibles para todos los responsables de la planificación de emergencias de ciudades y condados *y los residentes que protegen*.

### Preguntas del público

El interés público en la gestión de emergencias (y las preguntas sobre ella) aumenta durante y después de cada evacuación de emergencia. Se siguen haciendo las mismas preguntas, y no se responden:

- ¿Por qué la mayoría de las principales rutas de evacuación en el Condado de Sonoma son carreteras de dos carriles sin capacidad adecuada para eventos de tráfico importantes? ¿Alguien trabaja activamente para solucionar este problema?
- ¿Tiene el Condado de Sonoma las herramientas y tecnologías más efectivas para ayudar a los socorristas y a los residentes durante una emergencia de nivel de evacuación?

El Gran Jurado Civil les pidió a los principales líderes del Condado que respondieran estas preguntas, y las respuestas fueron algo decepcionantes. En breve:

- Las carreteras son las carreteras; mejorarlas resulta costoso, complicado y, en la mayoría de los casos, se requiere el apoyo del Estado de California, y
- Nos encantaría tener herramientas para crear planes de evacuación específicos para cada escenario, pero no están en el presupuesto.

Es desalentador escuchar que no existe una iniciativa inmediata para imaginar soluciones viales integrales. ¿Cuánto dinero se necesitaría? ¿Cuánto tiempo tomaría reparar nuestras principales rutas de evacuación si el dinero estuviera disponible? ¿Sabemos siquiera cuántos kilómetros se necesitan reparar? Si las Carreteras 12 y 116, y las principales rutas del condado como Westside Road y Dry Creek Road necesitan mejoras significativas en materia seguridad, ¿dónde encajan estas mejoras en la larga lista de prioridades presupuestarias?

Según la actualización del Plan General publicada en abril, están muy abajo en la lista: el Objetivo SE5 (un estudio para identificar la infraestructura de transporte del Condado que es esencial para la prestación de servicios de emergencia como evacuación o proporcionar acceso a instalaciones críticas ubicadas dentro de áreas de alto riesgo de incendios forestales, deslizamientos de tierra o inundaciones) no está programado para *comenzar* hasta 2030. Mientras tanto, ¿deberíamos todos simplemente esperar que no haya emergencias?

Es igualmente decepcionante saber que el cumplimiento del AB747 y otros *requerimientos estatales* para desarrollar y comunicar planes de evacuación de emergencia específicos para cada zona son objetivos para 2030. La prestación de servicios esenciales en comunidades altamente afectadas y sistémicamente vulnerables durante una emergencia merece una mayor prioridad.

### CONCLUSIONES

El Condado de Sonoma cuenta con los inicios de un marco sólido para las evacuaciones: un Plan de Operaciones de Emergencia por escrito, un Centro de Operaciones de Emergencia activo para la coordinación, sistemas de alerta pública multicanal y una sólida comunidad de residentes que reconocen tanto la necesidad de preparación como el valor de la planificación en las emergencias. La colaboración

con agencias voluntarias proporciona refugio organizado y ayuda durante desastres. Estas bases significan que el Condado no tiene que empezar desde cero durante una crisis.

Sin embargo, nuestro análisis identifica áreas que requieren atención. Las comunicaciones se destacan: las órdenes de evacuación y las advertencias deben ser localizadas, dinámicas e *incluir instrucciones inmediatas para áreas específicas*. La evidencia de la investigación es clara: las alertas simples y específicas (especialmente las órdenes obligatorias cuando son necesarias) salvan vidas. Las redes de comunicaciones de emergencia del Condado de Sonoma deben fortalecerse y ser capaces de llegar a todas partes del condado, ya sea a través de mejoras en la capacidad física o apoyo a organizaciones comunitarias que puedan llegar a lugares con redes de radio cuando la telefonía celular no esté disponible.

**La infraestructura y la logística** son otro foco de atención. Las limitaciones de la red de carreteras existente hacen que la planificación de contingencias *con antelación* sea clave para la seguridad pública. La financiación para reforzar puentes clave, instalar más generadores de energía de emergencia en sitios de comunicaciones críticos (para evitar fallas en las torres de telefonía celular) o agregar redundancia (como más medidores de ríos y sensores meteorológicos) aumentaría la resiliencia. El hecho más impactante y consecuente que incide en las evacuaciones es la insuficiencia de las carreteras necesarias para las evacuaciones de emergencia. Highway 12 en el valle de Sonoma, Westside Road entre Healdsburg y el río Ruso, y River Road a lo largo del río Ruso son los ejemplos más obvios de carreteras que son críticas para una evacuación de emergencia, sin embargo, tienen un solo carril en cada sentido y algunas áreas tienen arcones y desvíos mínimos. La modernización de estas carreteras reducirá la probabilidad de que se produzcan problemas de tráfico importantes durante la próxima evacuación de emergencia.

**Respuesta inadecuada a los requerimientos legales de preparación:** el panorama legal de California para la gestión de desastres y emergencias crea un sistema integral y de múltiples capas con las autoridades locales en su centro. Las leyes le encomiendan a las ciudades y condados desarrollar planes de emergencia sólidos, integrar cuestiones de incendios forestales e inundaciones en cada faceta de la planificación comunitaria y actualizar continuamente esos planes para reflejar nuevos riesgos y conocimientos. La Legislatura reforzó estos deberes mediante leyes específicas sobre planificación de evacuaciones, normas de alerta y resiliencia climática.

La asociación estatal-local de California se esfuerza por garantizar que, ya sea un incendio forestal en las colinas o una inundación en los valles, las autoridades locales estén preparadas para liderar una respuesta rápida, organizada y que salve vidas. California ha aprendido de la dura experiencia que **la responsabilidad de la preparación para desastres es clara:** el estado establece estándares y brinda apoyo, pero la **responsabilidad operativa recae en los gobiernos locales**, que mejor conocen sus comunidades.

Si bien el marco actual proporciona una base sólida para proteger a los residentes del Condado de los peligros de los incendios forestales y las inundaciones, el enfoque del Condado de Sonoma hasta la fecha tiene mucha preparación física pero poca anticipación. Hasta la fecha, el Condado de Sonoma no ha cumplido con los requerimientos estatales de preparación (y comunicación a los residentes), preparación anticipada de rutas de evacuación y sistemas de gestión del tráfico, la identificación (y planificación anticipada) de caminos de evacuación que representan desafíos para el acceso de los servicios de emergencia, y la inversión en tecnología que permitiría al Departamento de Gestión de Emergencias desarrollar el análisis detallado necesario para facilitar el comando y control unificados durante la próxima evacuación importante.

Los gobiernos locales del Condado de Sonoma no solo deben responder a los desastres, sino **también prepararse con antelación** mapeando cada zona de inundación y peligro de incendio y fortaleciendo la infraestructura y los patrones de desarrollo contra estas amenazas. La preparación no es estática. Al agudizar los protocolos de comunicación, reforzar la infraestructura crítica, utilizar plenamente la tecnología de modelos analíticos e involucrar a los ciudadanos en la preparación, el Condado puede acercarse a estar realmente listo para el próximo gran evento de evacuación. Y uno viene.

## HALLAZGOS

- F1. El Plan de Operaciones de Emergencia, el Plan de Mitigación de Peligros y el Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma son una base excelente para la preparación ante desastres.
- F2. El EOP del Condado está destinado a implementarse de manera ad hoc sin identificación previa de rutas de evacuación específicas o refugios previamente designados.
- F3. La mayoría de las principales rutas de evacuación del Condado de Sonoma no pueden acomodar el tráfico de evacuación predecible de manera oportuna.
- F4. La mayoría de las carreteras críticas para una evacuación de emergencia en las áreas no incorporadas del Condado de Sonoma no tienen capacidad de gestión remota para controlar el flujo de tráfico, y los controles de tráfico existentes no estarán operativos durante cortes de energía.
- F5. La Oficina del Alguacil del Condado de Sonoma es la principal responsable de garantizar la seguridad pública durante las evacuaciones, pero el personal de la SCSO puede requerir la asignación temporal de empleados del Condado que no sean de la SCSO para la ejecución simultánea de los avisos de evacuación de los hogares y la gestión del tráfico de las rutas de evacuación.
- F6. Las redes de comunicaciones comunitarias organizadas son un recurso de emergencia comprobado, pero siguen estando solo parcialmente integradas en las operaciones de emergencia

y las infraestructuras de comunicaciones de los condados y ciudades, y requieren inversión adicional para brindar cobertura en todo el condado.

## RECOMENDACIONES

El Gran Jurado Civil recomienda:

- R1. Para el 5 de diciembre de 2026, la Junta de Supervisores deberá ordenar al Departamento de Infraestructura Pública de Sonoma que calcule e informe el costo y la ubicación de los repetidores de radio que se necesitan para implementar completamente los repetidores GMRS que prestan servicio a todo el Condado.
- R2. La Junta de Supervisores deberá ordenar al Departamento de Gestión de Emergencias que informe sobre los recursos necesarios para acelerar los Objetivos del Anexo SE2 y SE5 del Plan de Operaciones de Emergencia de 2030 a 2027 para el 2 de febrero de 2026, y deberá evaluar este requisito de recursos para su inclusión en el presupuesto del Condado de 2027.
- R3. Para el 1 de julio de 2026, la Junta de Supervisores financiará la adquisición por parte del Departamento de Gestión de Emergencias de un software de simulación y modelado de gestión de evacuación que facilitará la identificación anticipada de rutas de evacuación específicas de cada zona y los mensajes de evacuación.
- R4. La Junta de Supervisores deberá ordenar al Departamento de Gestión de Emergencias que informe sobre los recursos necesarios para identificar e incluir en los Mapas de Evacuación del Condado la ubicación de todos los refugios de evacuación previamente designados que son operados por el condado para el 2 de marzo de 2026.
- R5. Para el 1 de julio de 2026, la Junta de Supervisores y el Alguacil del Condado de Sonoma revisarán los planes de evacuación del Condado de Sonoma para determinar si los empleados del Condado de Sonoma capacitados y certificados (conforme a la autoridad otorgada por el Código de Gobierno de California [Cód. de Gobierno, Artículos 3100–3102](#)) deberían convertirse en un recurso para las operaciones de control de tráfico de emergencia.

## RESPUESTAS REQUERIDAS:

De conformidad con los artículos 933 y 933.05 del Código Penal, el gran jurado civil exige respuestas como las siguientes:

- Junta de Supervisores del Condado de Sonoma F1-F6, R1- R5
- Departamento de Gestión de Emergencias del Condado de Sonoma F1-4, F6; R2, R3, R4
- El Departamento de Infraestructura Pública del Condado de Sonoma responderá a F1, F3, F4, F6; R1
- El Alguacil del Condado de Sonoma responderá a los casos F1-F6 y R5

*Los órganos rectores indicados anteriormente deben ser conscientes de que sus comentarios y respuestas deben llevarse a cabo sujetos a los requisitos de notificación, agenda y audiencia abierta de la Ley Brown.*

*Las respuestas deben presentarse ante el juez presidente del Tribunal Superior del Condado de Sonoma de acuerdo con las disposiciones de los artículos 933 y 933.05 del Código Penal de California. Las respuestas deben incluir la información requerida por el artículo 933.05 del Código Penal de California.*

Commented [AT1]: Did you want to say "2027 to 2030" here?

*Los informes emitidos por el Gran Jurado Civil no identifican a las personas entrevistadas. El Artículo 929 del Código Penal de California requiere que los informes del Gran Jurado Civil no contengan el nombre de las personas ni hechos que conduzcan a la identidad de alguna persona que proporcione información al Gran Jurado Civil.*