

Comunicaciones en Casos de Incendios Forestales

El oeste de Estados Unidos continúa afrontando arduas temporadas de incendios forestales. Las comunidades afectadas pueden recurrir a fuentes oficiales para pedir información sobre situaciones de emergencia. Entre ellas, las agencias federales y estatales. También es posible obtener información de fuentes no oficiales, como el entorno familiar y social, los amigos y líderes comunitarios locales.

En el caso de algunas comunidades, las redes de comunicación establecidas específicamente con estos fines pueden desempeñar un papel muy importante, difundiendo información actualizada instantáneamente, relacionada con la ubicación, gravedad, magnitud y trayectoria de los incendios y otras emergencias. Este tipo de redes pueden ser útiles cuando [los métodos tradicionales de comunicación no están disponibles](#)ⁱ.

La Comisión Federal de Comunicaciones (*Federal Communications Commission*, FCC, por sus siglas en inglés) hace todo lo posible por asegurarse de que las comunidades afectadas puedan potenciar los servicios de comunicaciones durante este tipo de emergencias, para salvar vidas y proteger la propiedad. La Comisión insta a quienes se encuentran en zonas que históricamente han sido afectadas por incendios a considerar anticipadamente el desarrollo de un plan de comunicaciones, para estar preparados ante la eventualidad de potenciales casos de incendio y así ofrecer al público el máximo de oportunidades de recepción y diseminación de información necesaria y de vital importancia.

Dichos planes deben tomar en cuenta que los incendios forestales pueden causar daños a los sistemas de comunicaciones de línea fija y móviles. Esto dificulta los intentos de las personas por comunicarse con sus familias, amigos y miembros de la comunidad, para informar sobre la condición de incendios de rápida evolución o para contactarse con los servicios de emergencia.

Asimismo, un plan de comunicaciones en anticipación a potenciales emergencias debería coordinarse con las autoridades de seguridad pública y de administración de emergencias, para que el tipo de información que el público espera recibir sea compatible con las gestiones de las autoridades, y así reducir las pérdidas causadas por los incendiosⁱⁱ.

Una preparación apropiada es vital para asegurarse de que los individuos posean los equipos y conocimientos necesarios para mantenerse a salvo y para pedir o prestar ayuda cuando ocurre una emergencia, sin interrumpir ni impedir las importantes gestiones de comunicaciones de seguridad pública durante los desastres.

La Comisión proporciona información adicional, más abajo en este documento, sobre los servicios de comunicaciones disponibles para las comunidades afectadas durante un desastre, incluyendo opciones de redes específicamente para estos casos. Cuando los teléfonos de hogares y celulares no funcionan, por daños en las redes causados por incendios, estas opciones podrían ser utilizadas para comunicarse con su familia, vecinos y otros, con el objeto de compartir información o recibir ayuda durante una emergencia.

Algunas de estas soluciones están disponibles en tiendas de venta al detalle, de fácil acceso. Otras soluciones podrían involucrar la obtención de licencias para servicios de larga distancia de mayor potencia, como los servicios de radioaficionados (*Amateur Radio Service*, en inglés). No obstante, es importante que los usuarios sepan que la mayoría de estos servicios no pueden ser usados para llamar al 911.

Equipos Portátiles

Las personas afectadas pueden usar unidades móviles que proporcionan comunicaciones de corta distancia, incluyendo equipos portátiles similares a los “walkie-talkies”.ⁱⁱⁱ Estos servicios son fáciles de obtener y no se requieren licencias individuales de la Comisión. Entre ellos, se incluyen los siguientes:

- Radios CB o de Banda Ciudadana (*Citizen Band* o *CB Radio Service*, en inglés): El servicio de radio CB proporciona comunicaciones de voz por radio con otros usuarios de radios CB y puede ser usado para comunicarse a distancias de hasta cinco millas, aproximadamente, pero podría tener un alcance mayor, dependiendo del terreno. Más aún, en ciertos estados, la policía vigila el canal 9 de CB, y otras comunidades de usuarios vigilan otros canales (por ejemplo, el canal 19 de CB) en busca de información de carreteras. Aunque se asocian comúnmente con los conductores de camiones, las radios CB pueden ser usadas por todos los consumidores. Los equipos CB están disponibles en comercios de venta de electrónicos y en sitios de venta en línea. Y el costo de los equipos varía desde aproximadamente \$50 para las radios CB, y modelos más caros que ofrecen funciones adicionales.
- Banda FRS y MURS (*Family Radio Service and Multi-Use Radio Service*): Los servicios de radio *Family Radio Service* (FRS, por sus siglas en inglés) y *Multi-Use Radio Service* (MURS, por sus siglas en inglés) permiten las emisiones de radio bidireccionales y tienen una capacidad limitada de intercambio de datos con quienes cuentan con los equipos exigidos. Los equipos portátiles FRS pueden usarse para comunicaciones en un rango de aproximadamente una milla, pero en algunos casos, su alcance llega a las tres millas, dependiendo del terreno. Los equipos MURS tienen un alcance limitado a unas pocas millas, pero este puede extenderse hasta 10 millas o más, con una antena exterior. Los equipos FRS y MURS están disponibles en los comercios de venta de

electrónicos y en los sitios de venta en línea.^{iv} El costo de estos equipos varía, siendo como mínimo de unos \$15, para las unidades portátiles FRS, y de unos \$30 para los equipos MURS. Los modelos más caros ofrecen funciones adicionales.

Soluciones con Licencias Individuales. La Comisión también emite licencias para personas que operan sistemas con mayor funcionalidad, destinadas a las comunicaciones de larga distancia.^v

- Servicio de radio GMRS (*General Mobile Radio Service*, GMRS, por sus siglas en inglés): es similar al de radio CB, pero permite mayor potencia y sistemas más complejos que los de radios CB, FRS y MURS. Por lo tanto, requiere licencias.^{vi} El servicio GMRS puede ser usado para comunicaciones de voz bidireccionales y limitadamente para datos, con un alcance de una a cinco millas, dependiendo del equipo usado, pero los transmisores repetidores están permitidos en este servicio, lo que puede extender las comunicaciones hasta aproximadamente 20 millas. Se otorgan licencias a usuarios individuales, mediante el sistema de licencia universal de la Comisión (*Universal Licensing System*, ULS, por sus siglas en inglés)^{vii} por un plazo de diez años. Aunque las licencias se otorgan a personas individuales, los miembros de su núcleo familiar también pueden usar el sistema y en casos de emergencia, también otras personas pueden usar el sistema de la persona con licencia.^{viii} El costo de la solicitud es \$70 y del equipo, disponible en comercios de venta de electrónicos y en sitios de venta en línea, varía en general entre \$30, por unidades portátiles, y \$200 o más por unidades móviles de mayor potencia y sistemas repetidores.^{ix}
- Servicio de Radioaficionados (*Amateur Radio Service*, en inglés): conocido comúnmente como “Ham Radio”, permite operaciones de mayor potencia en un amplio rango de bandas de frecuencia para licenciarios que tras rendir exitosamente un examen se consideran calificados para su operación. Los equipos de radioaficionados permiten comunicaciones de voz bidireccionales, con capacidad limitada de datos, tanto a corta como a larga distancia. Las licencias pueden obtenerse mediante ULS luego de que los usuarios hayan demostrado que poseen las habilidades y conocimientos necesarios ante un examinador voluntario (para cumplir con los requisitos exigidos para una de las tres clases de licencias de operador). Las personas interesadas en el servicio de radioaficionados pueden encontrar información sobre cómo prepararse para el examen y agendarlo, en persona o en línea, ingresando al sitio web de la FCC para el servicio de radioaficionados (*FCC Amateur Radio Service website*).^x Actualmente, no se cobra tarifa para las solicitudes de licencia de

aficionado.^{xi} Sin embargo, los examinadores voluntarios pueden cobrar una tarifa nominal por los gastos incurridos en preparar, procesar, administrar o coordinar la sesión de examinación. Estos costos generalmente varían, de la gratuidad a los \$30. El costo de los equipos de radioaficionados varía, dependiendo de su capacidad. Las unidades portátiles pueden costar entre \$50 y \$200 y los sistemas más complejos que operan a través de varias bandas de frecuencia pueden costar miles de dólares. Todas estas soluciones ayudan a facilitar las comunicaciones durante emergencias, pero los servicios de radio CB, FRS, MURS y GMRS no pueden ser usados para contactarse directamente con los servicios 911. Algunos equipos de servicio de radioaficionados (Amateur Radio Service) con cierta funcionalidad, pueden ser usados para contactar al 911 a través de otras estaciones de radioaficionados que se mantienen conectadas al sistema de red telefónica tradicional (por ejemplo, por estaciones de base fija).

- La comisión destaca que las personas que deseen transmitir comunicaciones de emergencia durante desastres usando el servicio GMRS o el de radioaficionados necesitan contar con las licencias apropiadas y, en el caso del servicio de radioaficionados, también necesitan el entrenamiento adecuado. Más de 838,000 personas cuentan en la actualidad con licencias de la FCC para radioaficionados y los radioaficionados tienen una larga historia estableciendo comunicaciones que han salvado vidas durante emergencias, incluyendo la del 11 de septiembre de 2001, así como durante el huracán Katrina y durante incendios forestales recientes. Dado que los equipos de radioaficionados permiten mayores potencias y operan en numerosas frecuencias, los operadores deben poseer extensos conocimientos en la operación de radios ya que de lo contrario podrían interferir potencialmente con las redes celulares, las redes Wi-Fi, y las comunicaciones de seguridad pública, militares y otras. Por eso, la Comisión enfatiza que la transmisión sin licencia o en transgresión de las normas de la FCC es un problema grave.^{xii}

Servicios Satelitales

Quienes viven en áreas susceptibles de sufrir incendios forestales también pueden usar una variedad de servicios satelitales para ponerse en contacto con su familia, amigos y personal de emergencia. Aunque estos servicios circunvalan la infraestructura local de comunicaciones y, en general, pueden ser usados en cualquier parte, las señales satelitales podrían interrumpirse debido al terreno y a ciertos fenómenos meteorológicos. Los proveedores de servicios satelitales ofrecen varios servicios de voz y datos, incluyendo teléfonos satelitales que pueden ser usados para llamar a cualquier persona y también al 911. Las llamadas satelitales se envían mediante un centro de llamadas. Las ofertas satelitales también incluyen internet de banda ancha y equipos para servicios de datos livianos que proporcionan capacidades de señalización

de emergencia, junto a otras funciones, como GPS y mensajería de texto. Los interesados deben inscribirse para recibir estos servicios y pueden adquirir los equipos necesarios en comercios de venta de electrónicos y sitios de venta en línea. Ciertos equipos para servicios de datos livianos también pueden ser adquiridos en comercios especializados en artículos para actividades al aire libre y deportivas.

Todos estos servicios operan independientemente de los sistemas inalámbricos y de línea fija, así que constituyen una alternativa si su teléfono móvil o el de su hogar están fuera de servicio debido a daños en los cables o en las instalaciones inalámbricas (por ejemplo, fibra, emplazamientos celulares, antenas y el suministro eléctrico). Estas opciones poseen diversas capacidades y exigencias normativas y niveles de precios variados, así que los consumidores pueden elegir el servicio que mejor se ajuste a sus necesidades. La FCC comprende los graves peligros representados por los incendios forestales y trabaja para apoyar a los afectados, asistiendo en todo lo posible a los proveedores de comunicaciones afectados por este tipo de situaciones.

Para obtener más información sobre cómo prepararse para eventuales incendios forestales u otros casos de emergencia, visite el sitio [Consejos de FCC/FEMA para Comunicarse Durante Casos de Emergencias](#) o el sitio web de FEMA, ready.gov/es/incendios-forestales.

Centro de ayuda al consumidor

Para obtener más información sobre asuntos del consumidor, visite el centro de la FCC de ayuda al consumidor (*FCC's Consumer Help Center*, en inglés) en www.fcc.gov/consumers (en inglés).

Formatos alternativos

Para pedir este artículo en formatos alternativos - Braille, letra grande, documento Word o de texto o en audio – escríbanos o llámenos a la dirección o teléfono al pie de página o envíenos un correo electrónico a fcc504@fcc.gov.

Última edición: 13 de agosto de 2021

ⁱ <https://www.ready.gov/es/use-la-tecnologia-para-estar-preparado> (en inglés).

ⁱⁱ Por ejemplo, los consumidores deberían comunicarse con las agencias de administración de emergencia estatales y locales para familiarizarse con las frecuencias y los canales de radio que pueden estar disponibles para el uso de los consumidores durante emergencias. Los consumidores pueden programar anticipadamente dichas frecuencias y canales en equipos de comunicación alternativos, usados en lugar de los servicios 911 cuando las comunicaciones convencionales no están disponibles.



-
- iii *Personal Radio Services*, <https://www.fcc.gov/wireless/bureau-divisions/mobility-division/personal-radio-services> (en inglés).
- iv *Personal Radio Services*, <https://www.fcc.gov/wireless/bureau-divisions/mobility-division/personal-radio-services> (en inglés).
- v Los usuarios deben tener en cuenta que la operación de una radio que requiera una licencia, sin haber recibido esta última de la Comisión, puede tener por consecuencia acciones de aplicación de normas, derivando en multas, prisión y/o confiscación de equipos. Asimismo, todos los equipos deben contar con la certificación de la FCC. Los usuarios pueden verificar que los equipos estén certificados mediante la localización e identificación de la etiqueta física o electrónica en los mismos.
- vi GMRS permite el uso de estaciones portátiles, móviles, de base fija y repetidoras. Las radios CB y MURS permiten el uso de estaciones portátiles, móviles y de base fija. Y FRS solo permite el uso de estaciones portátiles.
- vii FCC, *Universal Licensing System*, <https://www.fcc.gov/wireless/universal-licensing-system> (en inglés).
- viii 47 C.F.R. § 95.1705.
- ix Los equipos para los sistemas GMRS, de mayor complejidad, se encontrarán con mayor probabilidad en tiendas de radio y pueden llegar a costar miles de dólares.
- x FCC, *Amateur Radio Service*, <https://www.fcc.gov/amateur-radio-service> (en inglés).
- xi En el futuro, la ley federal exigirá un pequeño pago para las licencias de radioaficionados.
- xii Destacamos que las normas de la FCC contienen directrices sobre el uso del servicio de radioaficionados en situaciones de emergencia. De conformidad con la disposición Section 97.403, una estación de radioaficionado puede usar “cualquier medio de radiocomunicación a su disposición para cubrir necesidades esenciales de comunicación relacionadas con la seguridad inmediata de vidas humanas y la protección inmediata de propiedad cuando los sistemas normales de comunicación no estén disponibles”. 47 C.F.R. § 97.403. Adicionalmente, la disposición Section 97.405 clarifica que “[n]inguna disposición de estas normas impide el uso por parte de estaciones de radioaficionados en peligro, de cualquier medio que esté a su alcance para atraer la atención, dar a conocer su condición y localización y obtener asistencia”. Estas normas clarifican que cuando las comunicaciones normales no están disponibles y la seguridad inmediata de vidas humanas o la protección de propiedad están involucradas, los licenciarios radioaficionados pueden usar cualquier método de comunicación para comunicarse y resolver la emergencia. Por ejemplo, un licenciario radioaficionado podría necesitar operar fuera de la clase de su licencia para usar privilegios de una clase más alta, en respuesta a ciertas emergencias. Sin embargo, estas disposiciones no abordan usos por parte de personas sin licencia de radioaficionado.