Preparación ante Incendios Forestales para Granjas, Ranchos y Operaciones Agrícolas

Aunque los incendios forestales son parte del paisaje de California, las propiedades pueden diseñarse y mantenerse para reducir su vulnerabilidad. La infraestructura agrícola (por ejemplo, graneros, cercas de madera, pacas de heno y otros edificios clave) tiene vulnerabilidades inherentes frente a los incendios, y los equipos de primera respuesta pueden necesitar más tiempo para llegar y proteger cada estructura, según su ubicación y accesos. Sin embargo, los edificios y la infraestructura pueden diseñarse y mantenerse para disminuir su vulnerabilidad a los incendios forestales y los daños relacionados al fuego en los recursos agrícolas (como el suelo, los cultivos, los pastizales y los terrenos de pastoreo). Esta guía le ayudará a comprender las vulnerabilidades en su propiedad y a priorizar acciones según sus necesidades.

La pérdida de estructuras durante un incendio forestal ocurre debido a uno de tres tipos principales de exposición: **brasas, calor radiante o contacto directo con las llamas** (Figura 1). Aunque distinguir entre estos tipos de exposición puede ayudar a priorizar acciones, es importante tener en cuenta que todos ocurren al mismo tiempo y que todos son igualmente importantes. Además, la exposición al humo puede ser tan dañina como las llamas.

1. **Brasas (A):** Las brasas pueden ser transportadas por el viento a kilómetros de distancia del frente del incendio. Pueden ingresar fácilmente a un edificio a través de una puerta o ventana abierta, un conducto de heno o aberturas en el revestimiento. Una vez dentro, pueden iniciar un incendio en el interior del edificio. Las brasas también pueden caer sobre los techos o cerca de las estructuras y acumularse, encendiendo materiales inflamables como heno, pasto seco u otras pilas de madera. Para proteger un edificio de las brasas, selle las aberturas, mantenga las puertas cerradas durante un incendio forestal y retire los materiales inflamables alrededor de las estructuras.

2. **Calor radiante (B):** Durante un incendio, el calor radiante puede encender estructuras como cercas y vegetación, o derretir componentes de vinilo. Aumentar la distancia entre las estructuras o proteger componentes específicos de los edificios puede reducir la vulnerabilidad al calor radiante.

3. **Contacto directo con las llamas (C):** La vegetación, las cercas de madera y otros materiales combustibles pueden crear un camino directo del fuego hacia una estructura. Eliminar o interrumpir estos caminos se conoce como **espacio defendible**, y puede evitar que las llamas lleguen a la estructura.

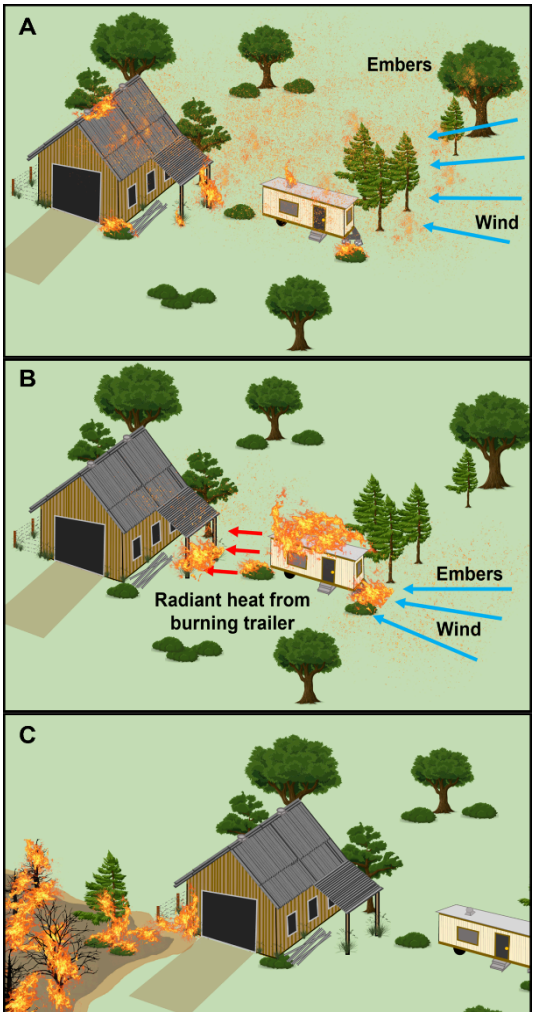


Figura 1: Ilustración de los tres tipos diferentes de exposición al fuego: A) brasas, B) calor radiante y C) contacto directo con las llamas.

Una combinación de estrategias de fortificación de estructuras y espacio defendible ayuda a que los edificios resistan los incendios forestales. Comience evaluando su situación e identificando los posibles riesgos y soluciones utilizando los recursos que se presentan a continuación.

Protección de Estructuras Agrícolas

Prepararse para un incendio forestal puede resultar abrumador. Si su propiedad u operación cuenta con edificios antiguos de madera o estructuras con muchas aberturas, estos son más vulnerables a los incendios forestales. Utilice esta guía para ayudarle a priorizar acciones y elaborar un plan que proteja los recursos clave que son más importantes para usted y sus operaciones, y que facilite retomar las actividades agrícolas normales lo antes posible después de un incendio forestal.

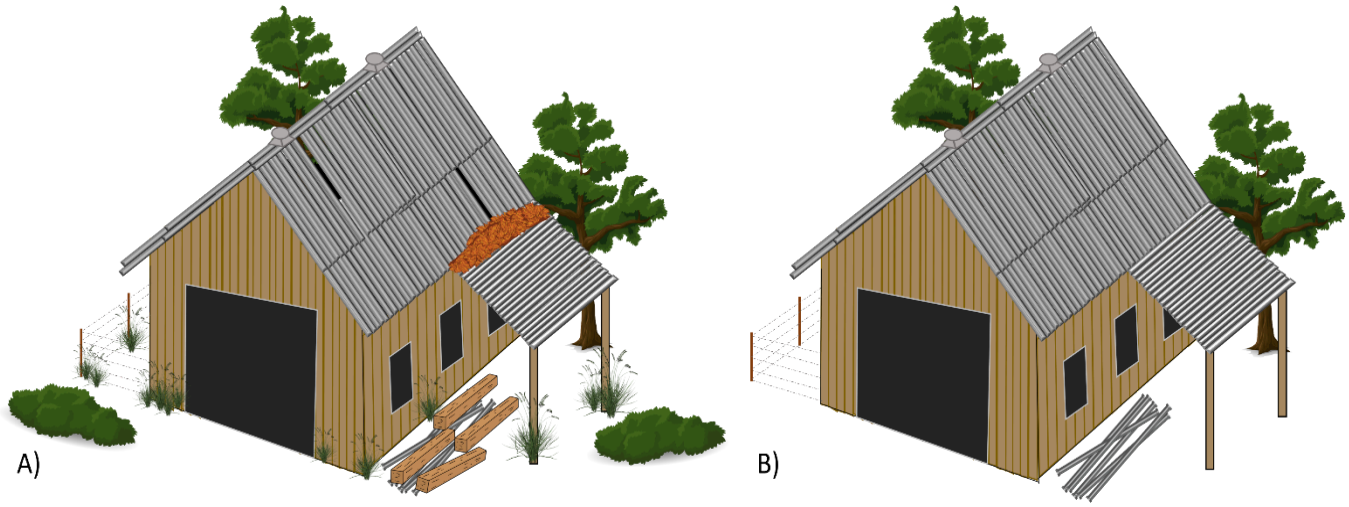


Figura 2: Interpretación de un granero A) antes y B) después de reforzar los componentes del edificio para mejorar su resistencia al fuego.

Fortificar una estructura significa mejorar los componentes del edificio, como los techos, las canaletas y las ventilas, para reducir la exposición a las llamas y la ignición por brasas (Figura 2). Algunos componentes vulnerables son comunes en distintas estructuras, independientemente del tipo de edificio. La Tabla 1 describe las vulnerabilidades al fuego de los principales componentes estructurales y presenta opciones para adaptar o dar mantenimiento a estos elementos a fin de hacerlos más resistentes al fuego.

Componente del Edificio	Vulnerabilidad al Fuego	Recomendaciones de Adaptación
Techo 	Debido a su gran superficie, los techos están altamente expuestos a las brasas. Tienden a encenderse en los bordes y en las intersecciones verticales donde se acumulan escombros y brasas.	• Mantenga el techo limpio y libre de escombros. • Proteja los bordes del techo con tapajuntas metálicos cuando haya canaletas instaladas. • Selle las aberturas del techo para evitar la entrada de brasas.

		• Mantenga el techo en buen estado y repárelo cuando sea necesario.
Canaletas 	Las hojas y los escombros pueden acumularse en las canaletas y encenderse con las brasas, exponiendo directamente los bordes del techo.	• Limpie las canaletas con regularidad; el mantenimiento es más importante que el material de la canaleta. • Las cubiertas para canaletas pueden ser útiles, pero también requieren mantenimiento regular.
Ventilas 	Las ventilas con malla de 1/4 de pulgada son vulnerables a brasas y llamas. Una vez que las brasas entran por las ventilas, pueden encender materiales inflamables dentro de la estructura.	• Adapte las ventilas tradicionales agregando una malla metálica adicional de 1/8 de pulgada o instale ventilas resistentes a llamas y brasas. • Mantenga objetos inflamables alejados de las ventilas, tanto dentro como fuera de la estructura.
Puertas y Ventanas 	Las brasas ingresan fácilmente a los edificios a través de aberturas, ventanas, puertas, conductos de heno y otras grietas en el revestimiento. Las ventanas de un solo vidrio son las más vulnerables al calor radiante de estructuras cercanas.	• Retire la vegetación y los materiales combustibles cerca de puertas y ventanas. • Para aberturas grandes, considere instalar una malla metálica (de 1/8”) o persianas metálicas desplegables. • Cierre ventanas y puertas al evacuar. • Si es necesario, prepare tablas de madera contrachapada para cubrir aberturas antes de evacuar.
Cercas Adosadas 	Las cercas de madera suelen encenderse por pasto seco, escombros u otros materiales combustibles almacenados en su base. Si están conectadas, pueden actuar como una mecha que lleva el fuego directamente a las estructuras.	• Limpie la vegetación y los materiales combustibles en contacto con la cerca. • Si la cerca está unida a una estructura, reemplace los últimos 5 pies con una sección o portón no combustible.

Paredes Exteriores 	Las paredes exteriores pueden ser vulnerables cuando están expuestas a llamas o calor radiante por períodos prolongados. Los graneros antiguos de madera suelen tener espacios entre tablas o en la base, por donde las brasas pueden entrar fácilmente.	• Retire materiales inflamables dentro de los primeros 5 pies alrededor de la estructura. • En la base de las paredes, cree una franja vertical no combustible de al menos 6”. • Selle las aberturas con tapajuntas metálicos o sellador (calafateo) cuando sea posible.

Tabla 1: Vulnerabilidades al fuego y recomendaciones para componentes estructurales comunes.

Además de los componentes comunes de los edificios, algunas estructuras cuentan con características específicas que pueden mejorarse para aumentar su resiliencia frente a los incendios forestales. A continuación, se presentan ejemplos de recomendaciones específicas para algunas estructuras e infraestructuras comunes.

Graneros



Figura 3: A) Granero de postes utilizado para almacenar equipo y materiales y B) granero de madera cerrado rodeado de vegetación.

Los graneros son vulnerables a las brasas. Retire los materiales combustibles dentro de los primeros 5 pies alrededor de las paredes y de las aberturas (puertas, ventanas, etc.). Considere almacenar únicamente equipos y recursos no críticos en graneros que no puedan ser adaptados o mejorados. En estos casos, mejore el espacio defendible eliminando pasto seco y matorrales, basura o materiales de madera almacenados dentro de los primeros 30 pies alrededor del edificio.

Remolques

Los remolques son muy vulnerables tanto a las llamas como a las brasas (Figura 4). Debido a que están elevados, las brasas pueden acumularse debajo del remolque y encender materiales combustibles almacenados. Mantenga el área alrededor de los remolques libre de madera, basura, matorrales y maleza, o coloque un faldón metálico alrededor de la estructura para proteger la parte inferior. Prepare paneles de madera contrachapada (o cinta metálica) para cubrir ventanas y



Figura 4: Ejemplo de remolques utilizados como espacio de oficina.

ventilas antes de evacuar. Cuando un incendio se esté acercando, cierre todas las ventanas, tragaluces y puertas.

Invernaderos

Los materiales de construcción y la funcionalidad de los invernaderos y túneles altos pueden variar significativamente (Figura 5). El vidrio puede romperse cuando se expone a altas temperaturas, mientras que las cubiertas de plástico tienden a derretirse y arder. Dado que es poco probable que los invernaderos resistan un incendio forestal, es fundamental mejorar el **espacio defendible** alrededor de estas estructuras y evitar almacenar equipos y materiales críticos en su interior durante la temporada de incendios forestales.



Figura 5: Ejemplos de: A) invernadero de vidrio y B) túnel alto (hoop house).

Otra Infraestructura Crítica

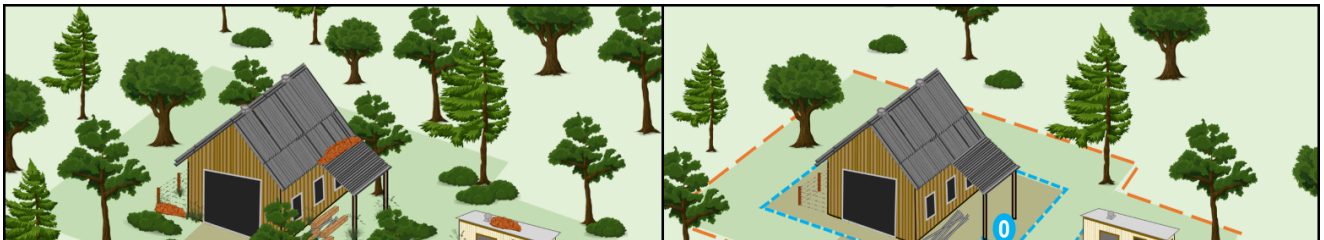
El área que rodea la infraestructura crítica, como bombas de agua, sistemas de filtración de agua, generadores eléctricos, bodegas de empaque, contenedores de almacenamiento en frío, entre otros, debe mantenerse libre de escombros, materiales almacenados y vegetación para protegerla del contacto directo con las llamas y de las brasas (Figura 6). El agua y otros recursos críticos que puedan utilizarse para defender su propiedad durante un incendio forestal deben estar claramente señalizados y ser conocidos por el departamento de bomberos antes de que ocurra un incendio.



Figura 6: El área alrededor de infraestructura crítica, como los pozos, debe mantenerse libre de vegetación y otros materiales combustibles.

Espacio Defendible para su Granja o Rancho

El espacio defendible describe el área que rodea una estructura o bien donde la vegetación y los materiales combustibles se mantienen cuidadosamente para eliminar rutas por las que un incendio forestal pueda llegar directamente a las estructuras, reducir la probabilidad de ignición de la vegetación y materiales combustibles cercanos por efecto de las brasas, y proporcionar una zona segura que facilite la evacuación y permita a los bomberos defender las estructuras. Preparar un espacio defendible no tiene que ser costoso. A continuación, se presentan acciones recomendadas que puede tomar para implementar una estrategia efectiva de espacio defendible en las diferentes zonas ubicadas entre 0 y 100 pies alrededor de sus estructuras (Figura 7).



Zona Cero: la zona resistente a las brasas (0–5 pies alrededor de la estructura)

- **Es la parte más crítica de una estrategia efectiva de espacio defendible**. La Zona Cero es el área horizontal dentro de los primeros cinco pies alrededor de la estructura y de cualquier construcción auxiliar, terrazas o escaleras adosadas. También incluye las áreas debajo de terrazas y descansos de escaleras conectadas. Eliminar la vegetación y los materiales combustibles en esta zona reduce la probabilidad de contacto directo con las llamas y la exposición al calor de incendios cercanos a la estructura.

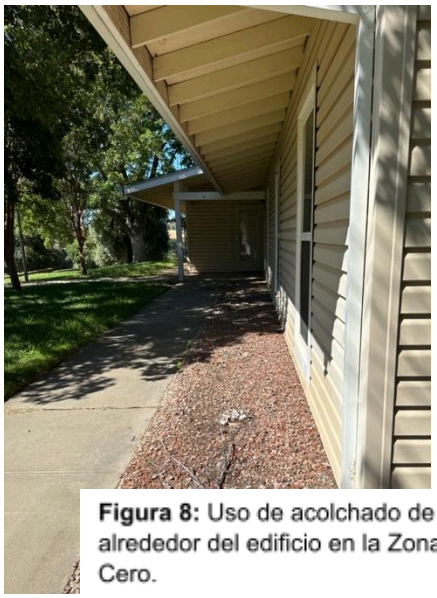


Figura 8: Uso de acolchado de roca alrededor del edificio en la Zona Cero.

Zona Uno: la zona limpia, despejada y verde (5–30 pies alrededor de la estructura)

- La Zona Uno reduce la probabilidad de que el fuego llegue directamente a la estructura. Esta zona puede servir como un área defendible para que el personal de bomberos se posicione y tome acciones directas. Aumente la separación entre arbustos, árboles y otros materiales combustibles en esta zona para que, si un incendio forestal ingresa, la vegetación no propague el fuego hacia la estructura ni hacia las copas de los árboles maduros.

Zona Dos: la zona de combustible reducido (30–100 pies alrededor de la estructura)

- Consiste en modificar el espaciamiento de la vegetación y los materiales combustibles para reducir la altura de las llamas de un incendio forestal que se aproxima. Esta zona puede necesitar ampliarse dependiendo de la pendiente del terreno (Figura 8).

La Tabla 2 presenta las acciones que puede tomar para implementar una estrategia efectiva de espacio defendible de tres zonas.

Zona	Acciones Recomendadas
Zona Cero *0-5 pies desde la estructura*	● Retire y deseche la vegetación leñosa y los acolchados (mulch) combustibles. ● Reubique las pilas de madera, el heno sin protección y otros materiales inflamables. ● Considere usar concreto, grava o piedra alrededor de los edificios para mantener el área libre de vegetación. ● Si las cercas están unidas al edificio, mejore el punto de unión con un panel o portón no combustible. ● Los tanques de combustible sobre el suelo también deben contar con una Zona Cero de 5 pies.
Zona Uno *5-30 pies desde la estructura*	● Retire y deseche toda la vegetación muerta o en mal estado. ● Separe los arbustos a una distancia equivalente al doble de la altura de la planta madura; aumente el espaciamiento en pendientes más pronunciadas. ● Retire las ramas de los árboles altos entre 6 y 10 pies desde el suelo. En árboles jóvenes o pequeños, pode gradualmente y solo retire las ramas del tercio inferior del árbol. ● Retire las ramas de los árboles que estén a menos de 10 pies de una estructur ● Corte o paste los pastos a una altura máxima de 4 pulgadas.

Zona Dos *30-100 pies desde la estructura*	● Retire y deseche toda la vegetación muerta o en mal estado. ● Aclare los árboles de modo que todas las ramas o grupos de árboles estén separados por al menos 10 pies. ● Pode las ramas inferiores de los árboles altos hasta una altura mínima de 10 pies. ● Corte o paste los pastos a una altura máxima de 4 pulgadas. ● Almacene el heno u otros alimentos inflamables sobre suelo desnudo. Si no es posible, corte o paste los combustibles alrededor de las áreas de almacenamiento. ● Los tanques de combustible sobre el suelo deben colocarse sobre una base no combustible y mantenerse libres de vegetación. ● El equipo pesado debe colocarse con una separación de 20 pies entre sí y de las estructuras adyacentes, y mantenerse sobre una superficie no combustible (suelo desnudo, grava o concreto).

Cómo abordar terrenos con pendiente en su estrategia de espacio defendible

Si sus estructuras se encuentran en una pendiente pronunciada (Figura 11), en un área de drenaje, en una zona con mucho viento o rodeadas de vegetación inusualmente alta y densa, aumenta la necesidad de realizar aclareos y de contar con mayor despeje y separación entre las plantas. La distancia necesaria entre árboles, arbustos o grupos de vegetación depende de la pendiente y de la altura de la vegetación (Figura 11). Si una estructura está ubicada en la parte superior de una pendiente, recuerde que el fuego y el calor ascienden, lo que permite el precalentamiento de los combustibles cuesta arriba y puede dar lugar a un comportamiento del fuego más intenso. Cuando un edificio se encuentra en la cima de una pendiente, es fundamental realizar una modificación reforzada de los combustibles por debajo de la estructura para interrumpir la trayectoria del fuego y reducir la intensidad de un incendio forestal que se aproxima.

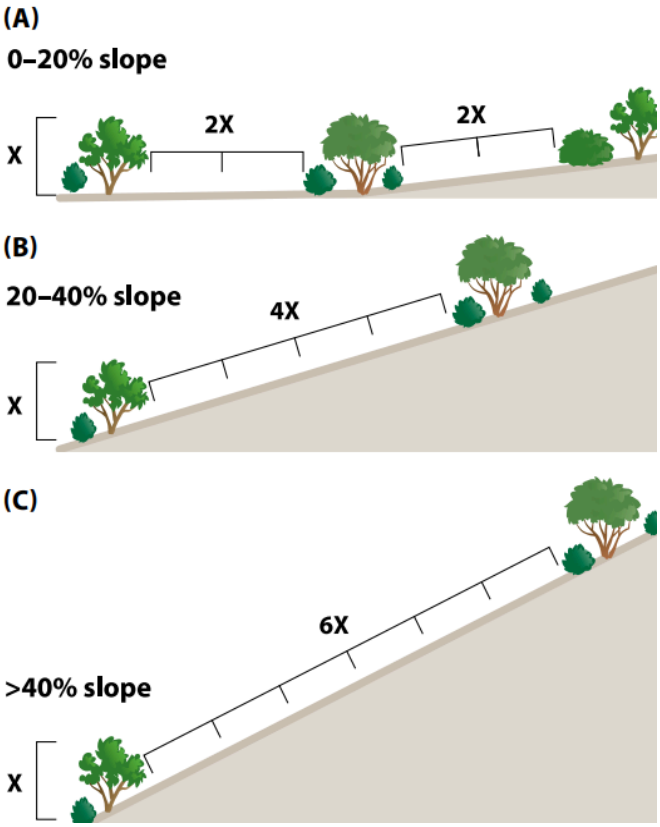


Figura 11: La distancia entre grupos de vegetación aumenta a medida que aumenta la pendiente; en la figura se muestra para pendientes de 0–20 % (A), 20–40 % (B) y mayores al 40 % (C). La distancia entre los grupos de vegetación varía según la altura de la planta más alta en cada grupo. La distancia de separación, indicada como "X", depende de la pendiente y de la altura de la vegetación (Valachovic et al. 2021).

Limitaciones de espacio

Si no cuenta con 100 pies o más alrededor de alguna de sus estructuras o ciertos recursos, priorice las acciones recomendadas para las Zonas Cero y Uno (Tabla 2). Considere trabajar en coordinación con sus vecinos para que cada parte apoye los esfuerzos de la otra. También pueden existir recursos adicionales disponibles a través de CAL FIRE, su departamento de bomberos local, el Consejo de Seguridad contra Incendios (Fire Safe Council) o una Comunidad Firewise (Firewise Community).



Protección contra Incendios para Cultivos, Viñedos y Huertos

Muchos incendios forestales de gran magnitud se han detenido en áreas de viñedos, campos agrícolas y huertos. Esto se debe a que los terrenos agrícolas suelen estar irrigados o contar con caminos, vegetación bien manejada y otros cortafuegos naturales. Sin embargo, existen medidas que pueden tomarse para reducir la cantidad de daños a los cultivos agrícolas y a la infraestructura agrícola circundante.

Caminos

Los caminos pueden utilizarse para controlar un incendio y apoyar el trabajo del personal de emergencia. Por ejemplo, facilitan el acceso de equipos y ayudan en las labores de supresión del fuego. Mantenga la vegetación a una altura mínima en las áreas inmediatamente adyacentes a los caminos y conserve suelo mineral expuesto o superficies de roca o grava en aquellos caminos que puedan servir como líneas de contención en caso de un incendio forestal. Trabajar en coordinación con su departamento de bomberos local puede ser de gran ayuda para compartir información sobre su red de caminos, accesos y ubicaciones de portones, áreas de retorno y posibles limitaciones, como caminos angostos o puentes con restricciones de peso, que podrían afectar el acceso de los equipos de emergencia (Figura 13).



Figura 13: Los caminos perimetrales (en amarillo) pueden ser utilizados como cortafuegos por los bomberos.

Cercas

Las cercas de madera, así como los pastos secos a lo largo de cualquier línea de cerca, pueden servir como vías para la propagación del fuego. En general, mantenga todas las cercas libres de matorrales, pasto u otra vegetación y, cuando las cercas estén cerca de las estructuras, evite plantar vegetación a lo largo de ellas (Figuras 14A y 14B). Las cercas completamente de madera tienen el mayor potencial de encenderse y propagar el fuego. Las cercas con postes de madera y alambre metálico tienen menos probabilidad de transmitir el fuego; sin embargo, los postes de madera individuales pueden dañarse durante un incendio forestal (Figura 14C).



Figura 14: A) Poste de cerca que se quemó, pero el fuego no se propagó debido al material metálico de la cerca. B) Cerca metálica con la línea sin mantenimiento y sin despejar de vegetación, lo que facilita la propagación del fuego. C) Cerca de metal y madera, libre de vegetación y bien mantenida.

Campos, Viñedos y Huertos



Figura 15: A) Hileras abiertas en un viñedo. B) Huerto de cítricos con hileras abiertas y árboles podados. C) Huertos de aguacate con ramas extendidas y capa de acolchado.

Para ayudar a proteger contra las brasas, mantenga la infraestructura en buen estado y conserve la vegetación natural o los cultivos de cobertura a una altura mínima durante la temporada de incendios, ya sea mediante el corte o el pastoreo en los pasillos entre hileras. Los arcos, túneles de plástico y cubiertas plásticas deben mantenerse libres de vegetación en sus bordes. Algunos cultivos requieren espacio entre hileras, como los huertos de cítricos, los viñedos y otros cultivos en surcos, lo cual ayuda a la protección contra incendios al mantener líneas de visibilidad y la discontinuidad de los combustibles (Figuras 15A y 15B). En el caso de cultivos como los huertos de aguacate, que suelen estar densamente plantados y requieren una capa de acolchado, considere crear bloques separados por caminos que puedan funcionar como cortafuegos (Figura 15C). Dependiendo de la estrategia de poda y la cobertura del suelo, los viñedos y huertos pueden actuar como un cortafuego o representar un riesgo potencial de incendio.

Almacenamiento de Equipo

Si cuenta con una estructura fortificada lo suficientemente grande para albergar su equipo, guarde las máquinas dentro de dicha estructura. Cuando se aproxime un incendio forestal y no disponga de un edificio adecuado o aún no haya realizado mejoras de fortificación, estacione el equipo en un área amplia y libre de vegetación (por ejemplo, suelo desnudo, concreto o grava; Figura 16). Asegúrese de dejar espacio entre cada pieza de equipo en caso de que alguna se encienda. Revise cada máquina para detectar vegetación acumulada encima o debajo durante su operación, así como posibles fugas de combustible u otros líquidos inflamables. Mantenga las ventanas y puertas cerradas para evitar la entrada de brasas o cúbralas con una lona resistente al fuego.



Figura 16: Equipo estacionado sobre suelo desnudo, con espacio entre cada máquina.

Almacenamiento de Heno y Cultivos

El heno y los contenedores para almacenar cultivos, como cajas de cartón o de madera, pueden actuar como camas de combustible que facilitan la ignición por brasas. Si es posible, traslade el heno a edificios cerrados o, en zonas propensas a incendios, considere fortificar los graneros donde se almacena el heno. Si es necesario almacenar el heno al aire libre, apílelo de manera ordenada sobre suelo mineral desnudo, grava o una losa de concreto, manteniendo un espacio defendible alrededor de las pilas. Para grandes cantidades de heno, considere utilizar diferentes ubicaciones dentro de la propiedad para su almacenamiento, de modo que no todo esté concentrado en un solo lugar, reduciendo así el riesgo de perder todo el inventario.

Otra Información y Recursos Relevantes

Ayude a los equipos de respuesta a emergencias

Conéctese con su departamento de bomberos local y comparta información clave que pueda ser útil durante un incendio forestal. Contar con esta información puede ayudarles a saber dónde obtener agua o cómo evacuar a los vecinos. Usted también se beneficia de esta colaboración, ya que los bomberos estarán familiarizados con su propiedad, lo que aumenta la posibilidad de que pueda ser protegida. Tenga en cuenta que los equipos de primera respuesta pueden provenir de distintas regiones del país, por lo que se recomienda utilizar señalización e información fáciles de interpretar. La información clave incluye:

- Códigos de acceso y ubicación de las puertas. Si es posible, deje las puertas sin seguro durante un incendio forestal.
- Indique los límites de peso en puentes o cruces de agua.
- Mapas de su propiedad con caminos y puntos de acceso, puertas, fuentes de agua, sistema séptico, almacenamiento de materiales peligrosos (pesticidas) o líneas de agua claramente señalados.
- Mantenga despejado el acceso lateral y vertical a lo largo de los caminos e indique los puntos de retorno.



Figura 17: Los pozos y tanques pueden utilizarse para recargar las cisternas y las unidades de bomberos durante un incendio.

Identifique las fuentes de agua (albercas, estanques, tanques y pozos) utilizando un reflector azul e indique si cuenta con una bomba que pueda ayudar a los bomberos a llenar sus unidades en caso de que necesiten extraer agua (Figura 17). El reflector azul también indica la presencia de una fuente de agua. Si es posible, rotule claramente todas las fuentes de agua de emergencia con señales reflectantes (Figura 18). Considere proporcionar una pequeña “bomba portátil” si su fuente de agua no cuenta con bomba, ya que la extracción directa toma más tiempo para que los bomberos recarguen. Los helicópteros también pueden usar estanques y albercas para recargar agua.

Prepárese antes de la emergencia

Estar preparado para los incendios forestales puede marcar una gran diferencia. A continuación, algunas acciones que puede realizar antes de cada temporada de incendios:

- **Elabore y actualice un plan de emergencia**. Asegúrese de que todos los empleados lo conozcan y sepan cómo contribuir.
- **Inscríbase en alertas de emergencia por teléfono móvil**. Consulte con la Oficina de Servicios de Emergencia de su condado para conocer los programas de notificación disponibles.
- **Solicite su programa local de Pase para Ganado/Agricultura (Livestock/Ag Pass).** Este pase proporciona verificación para acceder a sus propiedades y atender cultivos y ganado durante evacuaciones por desastre cuando sea seguro regresar. Los requisitos varían según el condado.
- **Respalde y almacene registros del negocio, inventarios, registros de vacunación y otra información** clave para facilitar el proceso de asistencia por desastre. Considere el uso de almacenamiento en la nube para archivos digitales.
- **Fortifique las estructuras de su propiedad**.
- **Cree y mantenga una estrategia de espacio defendible** para todas las estructuras y recursos.
- **Prepare cubiertas de madera contrachapada para proteger aberturas vulnerables** (ventanas, puertas, etc.).



Figura 18: Rotule claramente todas las fuentes de agua de emergencia con señalización reflectante.

Recursos

Planes de Emergencia

- OSHA – Hoja informativa de OSHA sobre preparación para emergencias para trabajadores agrícolas: https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3870.pdf
- Plan de preparacion contra incendios para ranchos: http://ucanr.edu/sites/Livestock/files/288890.pdf
- Estrategias de preparación ante incendios forestales para ranchos comerciales: http://ucanr.edu/sites/Livestock/files/288889.pdf

Información sobre Incendios Forestales

- Consulte la página de información de incidentes de CAL FIRE Page (https://www.fire.ca.gov/incidents), los sitios web de su Oficina local de Servicios de Emergencia o del departamento del sheriff, y los medios de comunicación locales para obtener la información más actualizada.

Recursos de Preparación ante Incendios Forestales

- **Aprenda cómo implementar una estrategia efectiva de espacio defendible**
  Valachovic et al. 2021. Reducing the vulnerability of buildings to wildfire: vegetation and landscaping guidance. UC ANR Publication #8695: https://doi.org/10.3733/ucanr.8695
- **Comprenda cómo planificar proyectos de reducción de combustible en su propiedad**
  Valachovic et al. 2022. Planning and permitting forest fuel-reduction projects on private lands in California. UC ANR Publication #8716: https://doi.org/10.3733/ucanr.8716

Authored by: **Luca Carmignani**, Fire Advisor - *Los Angeles, Orange, Riverside, and San Diego*

Katie Low, Statewide Coordinator - UC ANR Fire Network

Tori Norville, Fire Advisor – *Marin, Napa, and Sonoma*

With additional feedback from:

Alison Deak (UCCE), **Amber Schat** (Community Alliance of Family Farmers), **Barb Satink Wolfson** (UCCE), **Dan Macon** (UCCE), **Jeff Stackhouse** (UCCE), and **Yana Valachovic** (UCCE).

Translated by: Valeria Cisneros, Ayde Dalila Renteria Zuniga, Gretel Luciana Lopez Garcia, Ana Jeronimo, Dr. Samrajya Thapa, Dr. Jeanette Cobian-Iñiguez.

