



LA ZONA DE IGNICIÓN DEL HOGAR



Una guía para preparar su hogar contra incendios forestales y crear espacio defendible

Anteriormente Guía Rápida de Incendios 2012-1: Cómo Proteger su Casa de los Incendios Forestales



La Reducción del Riesgo de Incendios Forestales en su Hogar Comienza por Usted

¿POR QUÉ?

Los dueños de casa son los principales responsables de preparar de manera proactiva sus hogares contra los incendios forestales. Al crear y mantener la zona de ignición, los residentes pueden mejorar la probabilidad de que su propiedad sobreviva a un incendio forestal y reducir los impactos negativos que dichos incendios puedan generar.

En Colorado, si vive en la interfaz urbano-forestal, lo importante es entender que un incendio forestal es siempre factible y podría afectar su casa.

Si se encuentra ubicado en o cerca de vegetación natural como en pastizales, matorrales, colinas o montañas, entonces usted vive en la interfaz urbano-forestal, también conocida como WUI y está en riesgo de un incendio forestal. Esto incluye cualquier área donde las estructuras y los desarrollos humanos se encuentran y mezclan con los combustibles vegetativos silvestres.

Los incendios forestales son parte natural de los ecosistemas de Colorado. Planificar con anticipación y tomar medidas para reducir el riesgo de incendios forestales puede aumentar la probabilidad de que su casa sobreviva cuando se produzcan.

Cuantas más personas elijan vivir en

zonas propensas a dichos incendios, cada año más hogares y vidas se ven potencialmente amenazados. Los bomberos siempre hacen lo mejor posible para proteger a los residentes, pero en **última instancia, es su responsabilidad proteger su propiedad y sus inversiones de incendios forestales.**

Esta guía se focaliza en las acciones que son efectivas para reducir los peligros de los incendios forestales en su hogar. Es importante reconocer que estos esfuerzos deben empezar siempre por la casa o la estructura en sí, y progresar hacia afuera.

También recuerde que tomar medidas para reducir dichos riesgos no es una acción que se realiza tan sólo una vez, sino que requiere de un mantenimiento continuo. Quizás sea necesario realizar ciertas acciones, cómo retirar la pinocha (agujas de pino), cortar el pasto y las malezas, varias veces al año. Otras

acciones pueden realizarse de manera anual o una sola vez.

Aunque no pueda cumplir con todas estas acciones inmediatamente para preparar su hogar o propiedad de los incendios forestales, cada actividad que complete mejorará la seguridad de su hogar durante un incendio. Sin embargo, es importante recordar que no existen garantías cuando dichos eventos suceden, pero sí que mejoran las probabilidades de la supervivencia de su hogar.

Al saber que el impacto de los incendios forestales es inevitable, no sólo es importante que los individuos trabajen en sus propios hogares, sino también que lo hagan en conjunto dentro de la comunidad, para aumentar la capacidad de resiliencia. Para adaptarse al fuego, las acciones no sólo deben tomarse antes de que el incendio se desencadene, sino también durante y después.



Mientras el Incendio 416 ardía cerca de Durango en 2018, los bomberos llevaron a cabo quemas controladas cerca de las casas, para eliminar combustibles naturales hacia el fuego existente y proporcionar una línea de control segura. El trabajo realizado por los propietarios para crear espacio defendible visible dio a los bomberos la opción de llevar a cabo la operación de forma segura. Fotografía: Jerry McBride, Durango Herald

La Estrategia Nacional Cohesiva de Gestión de Incendios Forestales (en inglés The National Cohesive Wildland Fire Management Strategy) define a una comunidad adaptada al fuego como “una comunidad humana conformada por ciudadanos informados y preparados que planifican y realizan acciones de manera colaborativa, para coexistir de manera segura con los incendios forestales.”

Para aumentar la probabilidad de que las viviendas y estructuras sobrevivan, todos los dueños de casa deben trabajar en conjunto para reducir los riesgos de incendios dentro y fuera de la comunidad. Esto incluye el trabajo individual en cada hogar y las áreas comunes en las comunidades. Cada miembro cumple un rol dentro de la adaptación al fuego, desde los líderes cívicos, pasando por los constructores, hasta los socorristas; los propietarios de las casas y las agencias responsables del manejo de recursos naturales.



MÁS DE LA MITAD

de los residentes de Colorado viven en la interfaz urbano-forestal y corren algún riesgo de verse afectados por los incendios forestales.

Fuente: Evaluación de Riesgos de WUI 2017 del CSFS

Acceso a información sobre el riesgo de WUI coloradoforestatlas.org

Reduzca su riesgo de incendio forestal csfs.colostate.edu

Proteja su comunidad fireadaptednetwork.org

¿Qué Es la Zona de Ignición del Hogar?

ZONA DE IGNICIÓN DEL HOGAR (HIZ EN INGLÉS)

es la casa y el área o estructura que la circunda. La HIZ toma en cuenta el potencial de la estructura para incendiarse como también la calidad del espacio defendible que la rodea.



Ilustración: Bonnie Palmatory, Universidad Estatal de Colorado

Los dos factores principales que determinan la habilidad que tiene una casa para sobrevivir a un incendio forestal incluyen la capacidad de ignición de la estructura y la calidad del espacio defendible que la rodea. Juntos, estos dos factores crean un concepto llamado la zona de ignición del hogar (HIZ en

inglés), que incluye la estructura y el espacio inmediato que la circunda.

El espacio alrededor de la casa se divide en tres distintas zonas de gestión y manejo, la zona 1, 2 y 3. Las páginas 8 y 9 describen los objetivos específicos y pasos críticos para manejar su propiedad dentro de cada una de estas zonas.

Para reducir el riesgo de incendios forestales en su hogar y propiedad, las medidas más efectivas y proactivas son las de minimizar la capacidad de ignición y reducir o eliminar los combustibles cercanos.

MÉTODOS DE IGNICIÓN DOMÉSTICA/DEL HOGAR

1. IGNICIÓN POR BRASAS

Las brasas son pequeños trozos de material en llamas que pueden ser transportados por el viento más de una milla por delante del frente de llamas de un incendio forestal. Las brasas pueden variar de tamaño, pero hasta las más pequeñas pueden iniciar nuevos incendios (conocidos como incendios puntuales) en cualquier superficie inflamable que encuentren, dentro o fuera de una casa. Ésta es la fuente más común de ignición doméstica durante los incendios forestales.

Las superficies inflamables horizontales o casi horizontales, como terrazas o techos de tejas de madera, corren un mayor riesgo por ignición por brasas.

Muchos hogares de la interfaz urbano-forestal se han quemado a causa de brasas trasladadas por el viento, por lo que es fundamental tener en cuenta la flamabilidad de las estructuras, aunque parezca difícil que el fuego se propague en la zona que rodea la casa.

2. FUEGO EN LA SUPERFICIE/ CONTACTO DIRECTO CON LAS LLAMAS

Si el combustible está adyacente al hogar, el contacto directo con las llamas puede prender fuego a la casa. Asegurarse de que no haya nada inflamable dentro de los primeros 5 pies de distancia a la casa, en particular cerca de ventanas o debajo de terrazas, puede minimizar en gran medida esta posibilidad.



3. CALOR RADIANTE

El calor radiante es aquel que se puede sentir en las manos cuando se encuentra frente a una fogata. Este mismo tipo de transferencia de calor puede encender una casa, ya sea desde un fuego en las copas de los árboles o una casa adyacente que se haya incendiado.

Las brasas voladoras son la fuente más común de la ignición de hogares durante los incendios forestales. Es muy importante preparar su casa para el impacto de ellas. Las brasas pueden encender las hojas en el techo y canaletas, así como también arbustos y mantillo en la base de la casa; como se puede ver en este experimento controlado de lluvia de brasas. Fotografía: Instituto de Seguros para la Seguridad de las Empresas y Hogares (en inglés Insurance Institute for Business & Home Safety)

¿Qué es el Espacio Defendible?

ESPACIO DEFENDIBLE

es el área alrededor de la casa [o estructura] que ha sido modificada para reducir el riesgo de incendio creando espacio entre las potenciales fuentes de combustible.

Es posible que bomberos no estén presentes durante un incendio forestal — están entrenados para proteger estructuras sólo cuando la situación es segura para ellos. Es por esto que debe preparar su hogar y su propiedad para resistir un incendio sin la intervención de bomberos. Disponer de un espacio defendible eficaz, combinado con la reducción de la ignición estructural, es la mejor manera de incrementar la posibilidad de supervivencia de su casa.

El espacio defendible es el área que circunda al hogar u otra estructura, que ha sido modificado para reducir el riesgo de incendios, al crear espacio

para desconectar los combustibles, tanto vertical como horizontalmente. En esta zona, los combustibles naturales y artificiales son manejados, removidos o reducidos para frenar la propagación de incendios forestales y alterar su comportamiento.

Al establecer el espacio defendible, se reduce la probabilidad de que una casa se incendie por el contacto directo con las llamas o por exposición al calor radiante. También ayuda a limitar la producción local de brasas y reduce la posibilidad de que un incendio de estructuras se propague a casas de vecinos o a la vegetación que las rodea.

CREAR UN ESPACIO DEFENDIBLE EFICAZ

implica establecer una serie de zonas de manejo. Desarrolle estas zonas alrededor de cada estructura de su propiedad, incluyendo garajes independientes, edificios de almacenamiento, graneros, etc. Reconozca que la continuidad y densidad de los combustibles juegan



ANTES



DESPUÉS

Un proyecto de manejo forestal del Servicio Forestal del Estado de Colorado, cerca de Evergreen, raleó y minimizó la densidad de árboles en un área residencial para disminuir el riesgo de incendio forestal. El mismo árbol con el tronco torcido en el centro de estas fotografías demuestra cómo el raleo de árboles puede ser una herramienta útil para proteger la propiedad, disminuir la intensidad del fuego y mejorar la salud del bosque. Fotografía: Emma Brokl, CSFS

un rol principal en el comportamiento de un incendio forestal.

Cuando planifique el espacio defendible de su hogar, puede contactarse con la oficina de campo más cercana del Servicio Forestal del Estado de Colorado (en inglés Colorado State Forest Service) para obtener orientación consultando a un forestal, o al personal del departamento de bomberos, o una organización comunitaria debidamente entrenada en prácticas de mitigación de incendios forestales.

3

Factores Determinantes del Comportamiento de Incendios Forestales

1. COMBUSTIBLES
2. CLIMA/TIEMPO
3. TOPOGRAFÍA

De las tres cosas que los incendios forestales necesitan para iniciarse y propagarse, los humanos no pueden cambiar ni el clima ni la topografía, es por eso que debemos concentrarnos en alterar los combustibles, para tener algún control sobre un disturbio tan dinámico como los incendios forestales. Los combustibles pueden incluir vegetación como árboles, maleza y pasto; pero cuando están cerca de las casas, los combustibles también incluyen tanques de propano, pilas de leña, cobertizos e incluso los mismos hogares.



Incendio East Troublesome. Fotografía: Zach Wehr, CSFS



Arriba a la izquierda: Preparar su casa puede incluir la elección de materiales de construcción no-combustibles como el estuco junto a una fachada de piedra. Esta casa cerca de Salida demuestra cómo no es necesario sacrificar la apariencia de la fachada para reducir la ignición de su casa. Fotografía: CSFS

Arriba a la derecha: Preparar su casa contra incendios forestales puede ser un buen proyecto de fin de semana, como limpiar la vegetación alrededor del perímetro de su hogar y agregar material no-combustible cerca de los cimientos que no se encenderán en caso de que brasas cayeran ahí. Fotografía: Wildfire Partners

Abajo: Un techo de metal y coberturas de ventanas exteriores no-combustibles añaden capas de protección contra incendios forestales; además de un espacio defendible bien mantenido que circunda esta casa. Fotografía: Wildfire Partners



MÁS EN LÍNEA

Esta guía provee sólo información básica sobre ignición estructural.

La Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) (en inglés National Fire Protection Association) y el Instituto de Seguros para la Seguridad de las Empresas y el Hogar (IBHS) (en inglés Insurance Institute for Business & Home Safety) elaboran en conjunto Hojas Informativas sobre Investigación de Incendios Forestales, que proporcionan valiosa información adicional.

Visite la sección "Protect Your Home" (Proteja su Casa) en el sitio web de CSFS, csfs.colostate.edu/wildfire-mitigation, para obtener enlaces a éstos y otros recursos de flammabilidad estructural.



Proteja su Casa Contra la Amenaza de Incendios Forestales

IGNICIÓN ESTRUCTURAL

es la probabilidad de que los materiales dentro y fuera de la casa se enciendan durante un incendio forestal. La práctica de reducir la ignición estructural se llama comúnmente “endurecimiento de la vivienda.”

El momento ideal para abordar el riesgo a la ignición es cuando la estructura está en fase de diseño.

En el caso de las casas que ya existan, se deben tomar medidas para reducir la ignición estructural en orden de mejorar la probabilidad de supervivencia del hogar en un incendio forestal. A esta práctica se le llama comúnmente endurecimiento de la vivienda.

LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA IGNICIÓN ESTRUCTURAL

- Asegurarse que el techo tenga una clasificación de fuego clase A
- Remover todas las hojas, agujas y otros residuos de todas las terrazas, techos y canaletas
- Proteger las zonas de ventilación del ático, tejado, aleros y cimientos con una malla metálica de 1/8 de pulgada
- Cubrir los cimientos y pilotes de las paredes con una malla metálica de 1/8 de pulgada
- Utilizar vidrio templado para las ventanas; se recomienda doble vidrio o más
- Crear seis pulgadas de espacio vertical entre el suelo y el revestimiento de la casa
- Sustituir las vallas o portones inflamables, al menos a 5 pies de la casa, con materiales no inflamables

COMPONENTES ESTRUCTURALES A TENER EN CUENTA

VENTANAS

Pueden fallar por la rotura de los vidrios o por el derretimiento de los marcos antes que la estructura en si se incendie, proporcionando una vía directa para que las brasas transportadas por el viento lleguen al interior. Deben instalarse mallas de metal. Las ventanas con múltiples paneles proveen mayor protección que las de panel simple.

APERTURAS DE VENTILACIÓN

Las aperturas de ventilación que no tienen malla o que tienen una rejilla de más de 1/8 de pulgada pueden ser un punto de entrada directo para que las brasas se infiltren en la casa y la enciendan desde el interior. La malla metálica de 1/8 de pulgada es lo suficientemente pequeña como para que la mayoría de las brasas se extingan antes de llegar al interior.

FUENTE NFPA/IBHS Hoja informativa sobre la investigación de incendios forestales – Ventilación de áticos y espacios de arrastre

PAREDES EXTERIORES

Las paredes exteriores de una vivienda u otra estructura son las más afectadas por el calor radiante de un incendio, así como también por el contacto directo con las llamas si el espacio defendible no es el adecuado. Se recomiendan las placas de fibrocemento, ladrillos, estuco y otros materiales resistentes al fuego.

TECHO

Tiene un impacto significativo en la ignición de una estructura debido a su extensa superficie. Cuando su techo necesite reparaciones o sustituciones importantes, elija sólo materiales resistentes al fuego. Se desaconseja fervientemente el uso de madera y tejas de madera porque son altamente inflamables y están prohibidos en algunas zonas del estado. Se recomiendan los techos de placas de metal, cemento, tejas de asfalto, azulejos, arcilla, piedra o metal. Es muy importante mantener el techo y las canaletas limpias de materiales inflamables.

FUENTE NFPA/IBHS Hoja informativa sobre la investigación de incendios forestales – Materiales para techos

EXTENSIÓN DEL TECHO

La extensión que va más allá de la pared de la estructura exterior se denomina alero. Éste es especialmente propenso a la ignición. Cuando el fuego se acerca al edificio, la pared exterior desvía el aire caliente y los gases hacia él. Si dicha pared no es resistente a la ignición, el efecto de exceso de calor se amplifica.

FUENTE NFPA/IBHS Hoja informativa sobre la investigación de incendios forestales – Construcción bajo el alero

PATIOS/TERRAZAS Y CERCAS/VALLAS

Algunos son fácilmente combustibles, ya sean de materiales sintéticos (plástico/ compuesto) o naturales (madera). Muchos diseños de patios y terrazas permiten que las brasas se acumulen entre los huecos de las tablas y debajo de éstas. También pueden caer a través de los patios y encender fácilmente los materiales inflamables que hay cerca. Por esto es muy importante que no haya nada debajo. Más allá de la forma en que éstos combustibles pueden encenderse, estos materiales en llamas pueden prender los patios y terrazas y poner en peligro la casa.

El material de la valla que se une a la casa debe considerarse una extensión directa de la estructura y debe ser de un material incombustible, al menos cuando esté inmediatamente adyacente a una casa.

FUENTE NFPA/IBHS Hojas informativas sobre la investigación de incendios forestales – Cercas | Patios

PARA MANEJAR SU CASA, APRENDA LAS TRES ZONAS

ZONA 1

0-5 PIES DE LA CASA

Es el área más cercana a la casa. Esta zona requiere una mayor vigilancia para reducir o eliminar la ignición de brasas y el contacto directo de llamas con su hogar.

ZONA 2

5-30 PIES DE LA CASA

Es el área de transición alejándose de la casa donde los combustibles deben ser reducidos. Esta zona está diseñada para minimizar la intensidad de un incendio y su capacidad de propagación mientras que reduce significativamente la probabilidad de que una estructura se encienda debido al calor radiante.

ZONA 3

30-100 PIES DE LA CASA

Es el área más alejada de la casa. Se extiende 100 pies desde la casa en un terreno relativamente plano. En esta zona, los esfuerzos están focalizados en las maneras de mantener el fuego en el suelo y conseguir que el fuego que pueda estar activo en las copas de los árboles (fuego de copa) se desplace al suelo (fuego de superficie), donde será menos intenso.



ZONA 1

OBJETIVO/META: Esta zona está diseñada para prevenir que las llamas entren en contacto directo con la estructura. En esta zona utilice materiales no inflamables y de superficie dura, tales como roca, grava, arena, cemento, tierra o adoquines de piedra/concreto.

PASOS DECISIVOS/FUNDAMENTALES*

- Elimine toda vegetación inflamable, incluido matorrales, arbustos, mantillo y otros restos leñosos.
- No almacene leña u otros materiales inflamables dentro de esta área.
- Pude las ramas que cuelgan sobre el techo y elimine todos los combustibles localizados a 10 pies de la chimenea.
- Elimine regularmente la pinocha/agujas de pino y otros restos del techo, las terrazas y canaletas.
- Rastrille y tire la pinocha/las agujas de pino, hojas secas, mantillo y otros restos orgánicos por lo menos dentro de 5 pies de todas las terrazas y estructuras. El material rastrillado, a más de 5 pies de las estructuras, no reducirá significativamente la probabilidad de ignición y puede afectar negativamente a otros árboles.
- No utilice el espacio debajo de las terrazas como lugar de almacenamiento.

ZONA 2

OBJETIVO/META: Esta zona está diseñada para proveer menos combustible al fuego que se aproxima, lo cual ayudará a reducir su intensidad mientras se acerca a su casa o cualquier otra estructura.

PASOS DECISIVOS/FUNDAMENTALES

- Corte el pasto/hierbas a 4 pulgadas de altura o menos.
- Evite grandes acumulaciones de combustibles de superficie como troncos, ramas y mantillo.
- Remueva la cantidad suficiente de árboles para crear un espacio de al menos 10 pies* entre las copas. Mida desde la rama más extensa de un árbol hasta la más cercana del siguiente árbol.
- En algunas áreas de la Zona 2, se pueden dejar pequeños grupos de dos o tres árboles. Se debe mantener un espacio de 30 pies* entre los grupos de árboles restantes para asegurar que el fuego no salte de un grupo al otro.
- Elimine los combustibles "escalera" bajo los árboles restantes. Estos pueden ser cualquier vegetación que pueda llevar el fuego desde el suelo hasta los combustibles más altos, como la copa de los árboles.
- Pude las ramas de árbol a una altura de 6 a 10 pies desde el suelo o a un tercio de la altura total del árbol, lo que sea menor.
- Elimine los árboles y arbustos estresados, enfermos, muertos o moribundos. Esto reduce la acumulación de vegetación disponible que pueda quemarse y mejora la salud del bosque.

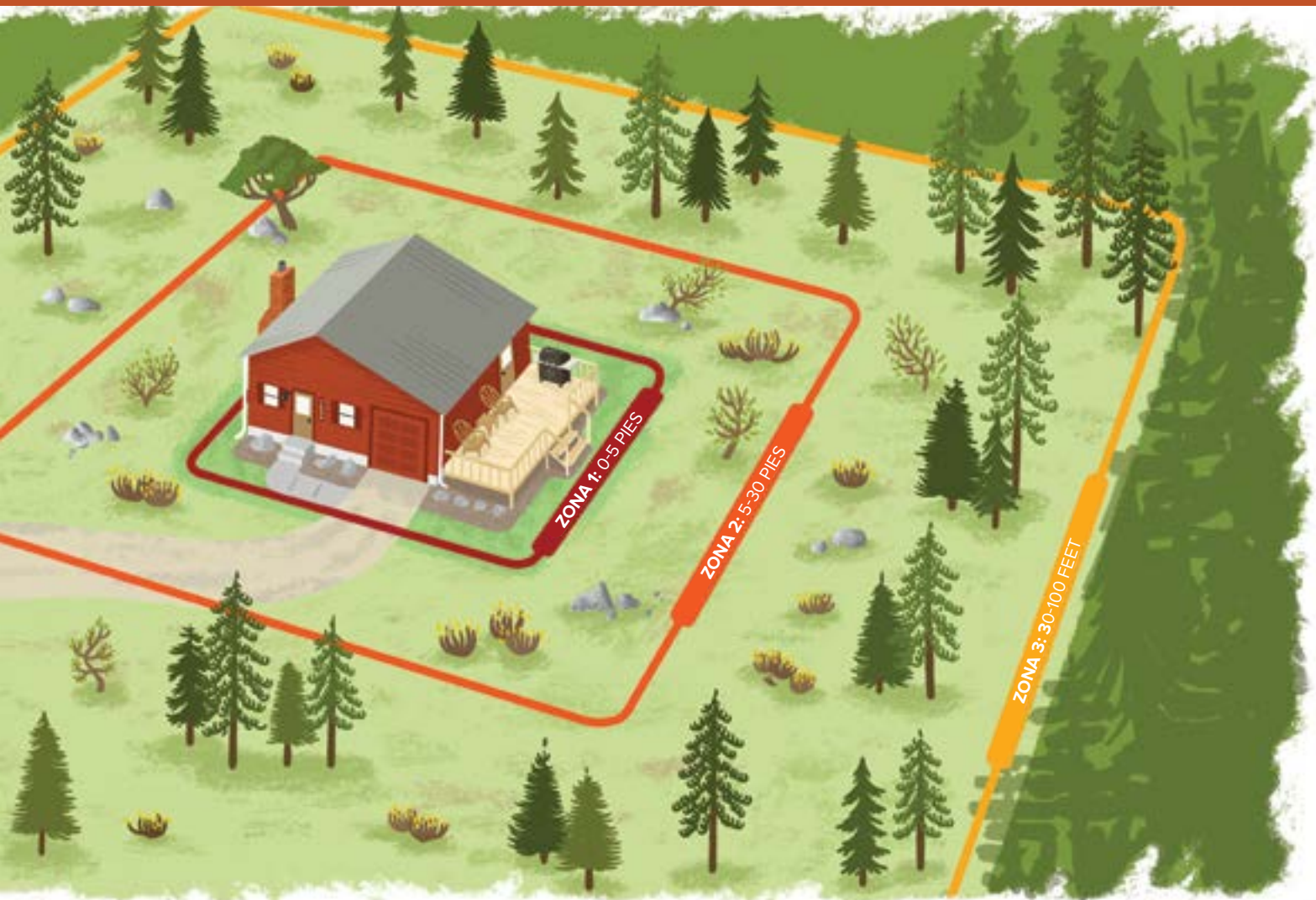


Ilustración: Bonnie Palmatory, Universidad Estatal de Colorado

ZONA 3

- Los enebros comunes deben eliminarse siempre que sea posible porque son muy inflamables y tienden a mantener una capa de material inflamable debajo de ellos.
- En la Zona 2 puede mantener arbustos aislados mientras que no crezcan debajo de los árboles. Mantenga los arbustos al menos a 10 pies* de distancia del borde de las ramas de los árboles.
- Periódicamente puede o mantenga los arbustos para evitar un crecimiento excesivo. Remueva anualmente los tallos muertos.
- El espacio entre los grupos de arbustos debe ser de al menos dos veces y media* su altura madura. Cada grupo debe tener un diámetro no superior al doble de la altura madura de la vegetación. Por ejemplo: para los arbustos que crecen 6 pies de altura, separe los grupos 15 pies o más (mida desde el borde de las coronas de los grupos de vegetación). Cada grupo de estos arbustos no puede exceder 12 pies de diámetro.

* Las recomendaciones de espaciado horizontal son mínimas y pueden aumentarse para reducir el comportamiento potencial del fuego, en particular en las pendientes. Consulte a un forestal o especialista en incendios o recursos naturales para que le oriente sobre el espaciado en las laderas.

OBJETIVO/META: Esta zona se focaliza en acciones de mitigación que mantienen al fuego en el suelo, pero también se trata de un espacio para tomar decisiones que pueden mejorar la salud del bosque. Los bosques sanos incluyen árboles de múltiples edades, tamaños y especies, donde a lo largo del tiempo se mantiene un espacio de crecimiento adecuado.

Si la distancia de 100 pies hasta el borde de la Zona 3 se extiende más allá de los límites de su propiedad, se aconseja trabajar en conjunto con los propietarios vecinos para completar un espacio defendible apropiado. Esta zona puede ser mayor si su vivienda se encuentra en una pendiente pronunciada o tiene ciertas consideraciones topográficas.

PASOS A TENER EN CUENTA/CONSIDERAR

- No es necesario cortar el pasto/hierbas en la Zona 3.
- Esté atento a los peligros asociados a los combustibles "escalera." La posibilidad de que un incendio iniciado en la superficie suba a los árboles se reduce en un bosque donde los combustibles de superficie están ampliamente separados y donde se han eliminado las ramas bajas de los árboles.
- Se sugiere un espacio entre las copas de los árboles de 6 a 10 pies. Considere crear espacios abiertos o praderas entre pequeños grupos de árboles para que de esta manera el fuego deba transicionar al suelo para seguir avanzando.
- En esta zona, se acepta cualquier método aprobado de tratamiento de los residuos de tala, incluida la eliminación, apilamiento y quema, poda y dispersión, o masticación en forma de mantillo. Estos últimos deben ser minimizados a favor de tratamientos que reduzcan la cantidad de material leñoso en la zona. Cuanto más alejado de la casa se encuentren estos materiales, mejor.

Priorice el Mantenimiento de la Zona de Ignición del Hogar

¿POR QUÉ?

La zona de ignición del hogar requiere un mantenimiento regular y continuo para ser eficaz. Su casa está ubicada en un entorno dinámico – árboles, hierbas y arbustos continúan creciendo, mueren y dejan caer sus hojas cada estación y es necesario un mantenimiento continuo de cualquier estructura en su propiedad.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ZONA DE IGNICIÓN DEL HOGAR PREPARE SU VIVIENDA CONTRA INCENDIOS FORESTALES CON ESTOS PASOS

PRINCIPALES PRIORIDADES

- LIMPIE** techo, terraza y canaletas de pinocha/ agujas de pino y otros residuos.*
- CORTE** pasto y hierbas a una altura de 4 pulgadas o menos.*
- RASTRILLE Y REMUEVA** toda pinocha/aguja de pino y otros restos inflamables dentro de 5 pies alrededor de los cimientos de su casa y terraza.*
- TRATE** o corte arbustos que se rebrotan agresivamente (como el roble Gambel) cada 3 o 5 años o más dependiendo de las tasas de crecimiento.
- REMUEVA** las ramas que cuelgan sobre el techo y la chimenea.
- ELIMINE** los desechos de la tala de árboles y arbustos a través del chipeo, transportándolos a un sitio para ser eliminados o apilándolos en áreas abiertas para luego ser quemados. *Toda acumulación de la tala chipeada debe estar a 30 pies o más de la casa.**
- EVITE** la creación de áreas continuas de astillas de madera en el suelo cuando chipee troncos o restos de tala. Rompa la capa de astillas de madera añadiendo material no inflamable, o deje espacios amplios de al menos 3 pies entre las acumulaciones de astillas.

* Tareas a realizar según sea necesario, más de una vez al año.

LEÑA

- Mantenga la leña apilada en un sector más elevado (o a la misma altura) de cualquier estructura y mantenga la pila de leña al menos a 30 pies alejada del hogar.
- No apile la leña entre árboles restantes, ni debajo o sobre terrazas cubiertas.
- Remueva la vegetación inflamable a menos de 10 pies de las pilas de leña.

TANQUES DE PROPANO

- Mantenga los tanques sobre el suelo a al menos 30 pies de la casa, preferiblemente a la misma elevación que la casa.
- Remueva la vegetación inflamable a menos de 10 pies de todos los tanques de propano y medidores de gas.

ENTRADAS/ENTRADA DE COCHE

- Mantenga al menos 10 pies entre las copas de los árboles, podándolas como mínimo 30 pies hacia atrás de cada lado de la entrada que conecta a la casa con el camino principal de acceso.
- Luego de la poda, elimine los combustibles “escalera” debajo de los árboles.
- Elimine cualquier arbusto que se encuentre a menos de 10 pies del borde exterior de las copas de los árboles.
- Separe los arbustos al menos dos veces y media de su altura madura, midiendo desde el borde de los arbustos.
- Coloque señalizaciones al final de la entrada con el número de su casa que no sean combustibles, reflectantes y fácilmente visibles para los servicios de emergencia.

SOLUCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DE PODAS

- 1** Disperse restos de poda y chipeo en un área amplia para evitar fuertes acumulaciones y grandes pilas. Estar cerca del suelo ayudará a acelerar la descomposición.
- 2** Queme las pilas de residuos de podas, pero antes de hacerlo, siempre póngase en contacto con la oficina del comisario de su condado o con el departamento de bomberos local para obtener información o posibles restricciones.
- 3** Recorte y esparza la poda cortándola en pequeños trozos (menores a 24 pulgadas de largo) y distribúyala en un área amplia, a una profundidad no superior a 18 pulgadas. No disperse material de más de 4 pulgadas de diámetro.



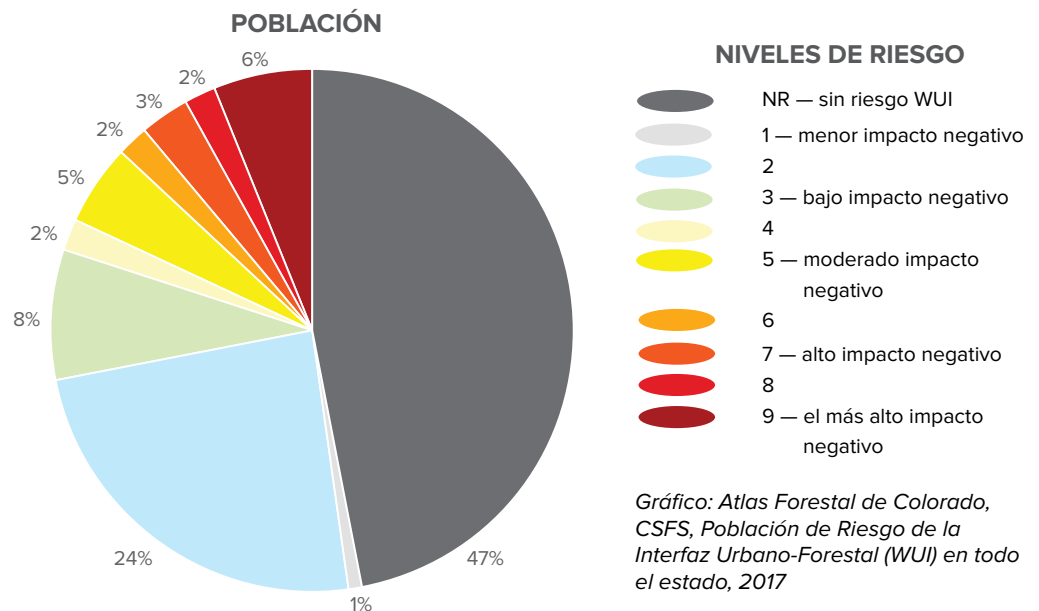
El Servicio Forestal del Estado de Colorado (en inglés Colorado State Forest Service) trabaja en conjunto con las comunidades para reducir el riesgo de incendios forestales y convertirse en sitios reconocidos por Firewise USA®, un logro que Piñon Ridge Estates, en el Condado de Chaffee, obtuvo en 2021. El forestal del CSFS Josh Kuehn, a la derecha, presenta a Craig Sommers de Piñon Ridge, con un cartel para la comunidad luego de que los residentes completaran los pasos requeridos para el reconocimiento por el programa. En 2019, el Incendio de Decker se acercó a una milla y media del vecindario. Fotografía: Chaffee Chips

Más de la Mitad de los Residentes de Colorado Viven con Cierta Riesgo a Incendios Forestales

La interfaz urbano-forestal (WUI) incluye las porciones de Colorado donde el desarrollo humano se encuentra con la vegetación silvestre.

La mayoría de los habitantes de Colorado viven en la WUI en lugares con cierto riesgo a los incendios forestales. Ese número sigue en aumento a medida que más personas construyen sus viviendas en la WUI.

En 2017, la WUI cubría 3.2 millones de acres en Colorado. En 2040, el área de la WUI podría abarcar más de 9 millones de acres en el estado, de acuerdo a las proyecciones del gobierno de Colorado.



Recursos Adicionales en Línea de Mitigación de Incendios Forestales

- » Información y publicaciones sobre mitigación de incendios forestales del Servicio Forestal del Estado de Colorado csfs.colostate.edu/wildfire-mitigation
- » Visor de Riesgo de Incendios Forestales de Colorado y Planificador de Reducción de Riesgos coloradoforestatlas.org
- » Planificación de la Protección Comunitaria contra Incendios Forestales csfs.colostate.edu/wildfire-mitigation/community-wildfire-protection-plans
- » Asociación Nacional de Protección contra el Fuego: Firewise USA® nfa.org/Public-Education/Fire-causes-and-risks/Wildfire/Firewise-USA
- » Instituto de Seguros para la Seguridad de las Empresas y el Hogar ibhs.org/risk-research/wildfire
- » Red de Aprendizaje de Comunidades Adaptadas al Fuego fireadaptednetwork.org

Tipos y Disposiciones de Combustibles

COMBUSTIBLE

es cualquier material que pueda quemarse.

Ya sea en un lugar agreste o urbano, cuando los combustibles son abundantes y no hay espacio entre ellos, un fuego puede rápidamente convertirse en incontrolable y destructivo. Pero cuando los combustibles son escasos y están separados, un fuego no puede ganar impulso e intensidad, lo cual lo hace más manejable.

Cuanto más juntos estén los combustibles cerca de su casa, mayor será la amenaza que presenten.

Las medidas de riesgo de combustibles tienen en cuenta tanto los combustibles horizontales como los verticales, incluyendo el tipo, la cantidad y la disposición de los combustibles (denominados continuidad y uniformidad). La continuidad horizontal se refiere a la disposición lateral de los combustibles en el suelo o entre las copas de las plantas. La continuidad vertical se refiere a los combustibles que se extienden desde el suelo hasta las copas de los árboles y

arbustos.

Los combustibles con un alto grado de continuidad tanto vertical como horizontal son los más peligrosos, sobre todo cuando ocurren en inclinaciones de terreno.

La mitigación de los riesgos de incendios forestales en la zona de ignición de las casas interrumpe esta continuidad del combustible, lo que ayuda a reducir la intensidad del fuego y las potenciales fuentes de ignición en el hogar.

COMBUSTIBLES DE SUPERFICIE



Colorado State Forest Service

PASTOS/HIERBAS

Los pastos/hierbas son quizás el combustible de superficie más dominante y abundante en Colorado. Cuando las condiciones están dadas, los pastos/hierbas pueden encenderse fácilmente y estos incendios suelen propagarse de manera rápida. También se queman rápidamente y no liberan tanta energía como los incendios de combustibles más grandes, como los árboles. Sin embargo, los combustibles de pastizales pueden encender fácilmente las estructuras que están directamente adyacentes a ellos.



Colorado State Forest Service

PINOCHA/AGUJAS DE PINO/HOJAS

Las agujas de pino y hojarasca se acumulan de manera natural en los bosques de todo el estado. Las agujas largas de los pinos como el ponderosa y la hojarasca de los árboles como el aspen, alamos (cottonwood) y aceres (maple) no se compactan tan fácilmente como otro tipo de hojas. El fuego en estos casos puede esparcirse de manera rápida, particularmente durante condiciones ventosas.

Las agujas más cortas, como las de los abetos (spruce) y fir (fir) y pinos contorta se compactan más rápidamente y por lo general el fuego no se propaga tan rápido.

La pinocha/agujas de pino y hojarasca que se encienden en cualquier lugar de una estructura o cercana a ella pueden causar daños y pérdidas.



Colorado State Forest Service

TRONCOS/RAMAS/PODA/CHIPEO (MANTILLO)

El material leñoso que se encuentra de forma natural sobre el suelo, y los desechos de la tala de árboles caídos y arbustos (poda), son una parte importante del complejo de combustibles cercano a las estructuras.

Este material grande y denso genera más calor que los pequeños combustibles, y puede ser problemático cuando arde cerca de las estructuras.

Finalmente, cuanto más lejos de una estructura se puedan trasladar estos materiales, mejor.

MÁS: Una guía de materiales para uso como mantillo está disponible en el sitio web del Instituto de Restauración Forestal de Colorado, cfri.colostate.edu.



Un bombero monitorea una quema en el Incendio 416 en el sudoeste de Colorado en 2018. Este esfuerzo de manejar el incendio forestal eliminando los combustibles a la izquierda de las vías del tren ilustra cómo el fuego puede transicionar a través de diferentes tipos y disposiciones de combustibles. Fotografía: Kyle Miller, Equipo de intervención interinstitucional de Wyoming (Wyoming Interagency Hotshot Crew)

COMBUSTIBLES VERTICALES/EN ESCALERA



Kari Greer

COMBUSTIBLES EN ESCALERA

Combustibles en escalera son materiales inflamables como pequeños árboles y arbustos que proveen de un medio para que el fuego trepe verticalmente y continúe hacia las fuentes de combustibles aéreas. Estos combustibles permiten que el fuego abandone el nivel del suelo y queme las ramas y copas de la vegetación más grande. Las ramas bajas de los árboles grandes también pueden actuar como combustibles en escalera.

Estos combustibles son potencialmente muy peligrosos, pero por lo general son fáciles de mitigar. Preste mucha atención a los combustibles en escalera cercanos a su hogar, ya que son extremadamente peligrosos y es muy importante abordarlos.



InciWeb

MATORRALES/ARBUSTOS

La variedades de artemisa (sagebrush y bitterbrush) y el mahogany de montaña son ejemplos comunes de combustibles de matorrales en Colorado.

Como con cualquier tipo de combustible, los arbustos muy densos entre sí y adyacentes a las viviendas son peligrosos.

En climas secos como en Colorado, los combustibles de matorrales son por lo general densos y contienen más material en un espacio determinado que los pastos/hierbas. Además, los matorrales suelen crecer y arder más y con mayor intensidad que los pastos cuando se incendian.

Esto hace que los incendios de matorrales sean más complejos, particularmente cuando éstos crecen debajo de los árboles o de manera homogénea en grandes extensiones.

COMBUSTIBLES DE COPA (AÉREOS)



Kari Greer

COMBUSTIBLES DE COPA

Un fuego intenso que arde en los combustibles de superficie puede transicionar a la parte superior de los árboles y convertirse en un incendio de copas. Los incendios de copas son peligrosos porque son intensos y por lo general se mueven rápido, pueden quemar grandes áreas y producir brasas que pueden viajar largas distancias e iniciar focos de incendios lejos del incendio principal.

El riesgo del fuego de copas puede reducirse podando los árboles para disminuir los combustibles de copa, reduciendo los combustibles de superficie debajo de los árboles restantes y eliminando la continuidad vertical del combustible desde el suelo hasta las copas.

Vea las recomendaciones en las páginas 8-9 de esta guía.

Tipos de Bosques

Las recomendaciones en esta guía se refieren principalmente a los ecosistemas de pino ponderosa, Douglas fir y coníferas mixtas por debajo de los 9.500 pies de altitud.

Aquellos que viven en o cerca de otros tipos de bosques pueden seguir estas recomendaciones adicionales.



PIÑON/ENEBRO

Los incendios en los bosques de piñon-enebro tienden a arder de manera intensa en las copas de los árboles en condiciones ventosas.

Cuando podes este tipo de árboles en una propiedad, cree un patrón de mosaico que sea una mezcla de árboles individuales y grupos de tres o cinco árboles. El tamaño de cada grupo dependerá del tamaño, salud y ubicación de los árboles. El espacio mínimo entre las copas de los árboles individuales es de 10 pies y se incrementa para árboles más grandes, así como también para los grupos de árboles y las pendientes más pronunciadas.

La poda de los árboles para crear un espacio defendible no es tan importante en los bosques de piñon-enebro como en los de pino o abetos. En cambio, es más importante espaciar los árboles para que al fuego le sea difícil moverse desde un grupo de árboles al siguiente. Estos árboles sólo deben ser podados para remover las ramas que están muertas o las que tocan el suelo. Las ramas vivas pueden podarse hasta 3 pies por encima del suelo, o a un tercio de la altura del árbol, lo que sea menor. Se recomienda remover los matorrales que crecen debajo de árboles de piñon o enebro.

No se recomienda podar las ramas vivas ni remover o procesar éstos árboles entre Abril y Octubre, cuando el escarabajo Ips del piñon está activo en Colorado. La actividad de raleo que estimula el flujo de savia en los meses de verano puede atraer estos escarabajos a los árboles sanos. Durante estos meses es aceptable remover árboles y ramas muertas.



PINO CONTORTA

Los rodales más viejos de pinos contorta por lo general no suelen responder bien al raleo selectivo, sin embargo, responden mejor a la eliminación de todos los árboles en una zona definida para permitir una regeneración forestal sana.

El raleo selectivo del pino contorta puede abrir el rodal a un severo golpe de viento y rotura de tallos. Sin embargo, si su hogar se encuentra dentro de un bosque de pino contorta, puede preferir un raleo selectivo antes que la remoción de todos los árboles en pie.

El raleo de viejos rodales de pinos contorta en la medida recomendada para el espacio defendible puede requerir varios intentos espaciados durante una década o más. No más del 30 por ciento de los árboles en un rodal maduro deben removerse en cada operación de raleo. Concéntrese en remover los árboles que son obviamente más bajos en altura o suprimidos en la copa del bosque. Dejar los árboles más altos hará que los restantes sean menos susceptibles a los daños por el viento.

Otra opción es dejar grupos de 30-50 árboles. Los grupos son menos susceptibles a los daños del viento que los árboles solitarios. Permita un mínimo de 30-50 pies entre las copas de los árboles en el perímetro del grupo y cualquier árbol o grupo adyacente.

Para asegurar una respuesta positiva al raleo a lo largo de la vida de un rodal de pino contorta, los árboles deben ser raleados temprano. Comience cuando son pequeños y mantenga bajas densidades a medida que los árboles maduran.



ROBLE GAMBEL

Debido a sus vigorosos hábitos de crecimiento, mantener los bosques de roble Gambel que permanecen resistentes a la propagación de los incendios forestales puede ser un desafío. Los robles Gambel crecen en grupos o arboledas y los tallos de cada grupo se originan del mismo sistema de raíces. La mayor reproducción ocurre a través de los brotes de este profundo y extenso sistema de raíces.

Trate al roble Gambel cercano a su casa cada tres o cinco años, o más seguido dependiendo de las condiciones de crecimiento. Los brotes deben ser cortados al menos una vez al año. Los herbicidas pueden utilizarse para complementar el corte y controlar el rebrote cuando se tratan grupos enteros.

Esta especie puede ser “entrenada” para que en algunas locaciones crezca más como un árbol que como un arbusto. Remueva los robles de pequeños diámetros dentro del grupo y cualquier brote que crezca paralelo al suelo.



ABETOS

Los abetos (spruce y fir) tienden a crecer de manera asociada entre sí.

Los ejemplares maduros son propensos a ser tirados por el viento cuando se los ralea demasiado. Un raleo leve o dejar grupos de árboles ayudará a mitigar este problema.

Su resistencia al viento puede que no sea problema si un árbol ha crecido hasta su madurez a campo abierto y no está rodeado de otros árboles.

Los abetos tienden a tener copas que se extienden hasta el suelo. Se recomienda eliminar las ramas más bajas que actúan como combustible de escalera.

Los escarabajos de la corteza Ips y los del abeto son nativos de Colorado e infestan el abeto Engelmann y el abeto azul de Colorado. Son particularmente atraídos por los árboles y ramas verdes recién caídos, por eso es muy importante eliminar cualquier rama cortada de manera rápida para que los árboles sanos aledaños no se vea infestados.



ASPEN

Los lineamientos sobre el espaciado y combustibles en escalera no se aplican a los ejemplares maduros de aspen.

Por lo general, no se recomienda el raleo en los bosques de aspen, independientemente del tamaño de los árboles, porque su fina corteza puede dañarse fácilmente, lo cual puede hacerlos muy susceptibles a una infección de hongos.

Sin embargo, en rodales viejos, es necesario remover numerosos árboles muertos del suelo. Las coníferas por lo general comienzan a crecer en estos rodales, entre medio de estos individuos caídos de aspen. La acumulación de estos árboles eventualmente aumentará el riesgo de incendio del rodal, por lo tanto las coníferas jóvenes deben ser eliminadas de estas áreas.

Los matorrales también pueden incrementar este riesgo de incendio en los rodales de aspen y deben ser raleados para reducir su inflamabilidad.

Fotografía: Servicio Forestal del Estado de Colorado

AGRADECIMIENTOS

Gracias a estas personas y grupos por el desarrollo de contenido, orientación y revisión técnica:

- Boulder County Wildfire Partners
- Wildfire Adapted Partnership
- Kari Greer, fotógrafo de incendios forestales
- Kyle Miller, Equipo de intervención interinstitucional de Wyoming
- Benjamin Yellin, Distrito de Protección contra Incendios de Elk Creek
- Megan Fitzgerald-McGowan, Asociación Nacional de Protección contra Incendios
- Derek Rosenquist, Servicios de Emergencia de la Oficina del Sheriff del Condado de Larimer
- Jamie Gomez, Consejo de Incendios Forestales de la Región Oeste
- Eric Lovgren, Condado de Eagle
- David DeMorat, Oficina de Gestión de Emergencias del Condado de Routt
- Jill Welle, Condado de Douglas
- Daniel Bowker, Coalición para la Cuenca del Río Poudre
- Gloria Edwards, Southern Rockies Fire Science Network
- Brett Wolk, Instituto de Restauración Forestal de Colorado
- Camille Stevens-Rumann y Courtney Peterson, Universidad Estatal de Colorado
- Personal de la división de programas del CSFS y directores asociados
- Personal de las oficinas de campo del CSFS

Fotografía de Portada

PORTADA

Arriba a la izquierda: Limpiar los desechos de las canaletas es un paso fundamental para evitar el incendio del hogar. Fotografía: Wildfire Partners. **Arriba a la derecha:** Bomberos del Distrito de Protección contra Incendios Platte Canyon de Colorado defienden una casa durante un incendio forestal. A medida que la población se expande en la WUI, los propietarios deben asumir la responsabilidad de preparar sus casas para los incendios forestales. Fotografía: Kari Greer. **Abajo:** De las 1.000 viviendas amenazadas en el incendio de Cold Springs de 2016, cerca de Nederland, solo se quemaron 8, debido en parte a los propietarios que prepararon sus propiedades y siguieron las recomendaciones de zonas de ignición de viviendas. Fotografía: Wildfire Partners

CONTRATAPA Los trabajos de mitigación ayudaron a salvar esta casa del condado de Boulder cerca de Nederland, durante el incendio de Cold Springs de 2016. Fotografía: Wildfire Partners



ADÁPTESE A LOS INCENDIOS FORESTALES

Nunca es demasiado pronto para empezar a proteger su hogar. El Servicio Forestal del Estado de Colorado puede ayudar.



.....
Colorado State Forest Service
Colorado State University
5060 Campus Delivery
Fort Collins, CO 80523-5060
.....

(970) 491-6303
csfs.colostate.edu



NUESTRA MISIÓN

La administración y protección de los diversos medio ambientes forestales de Colorado para el beneficio de las generaciones presentes y futuras

El Servicio Forestal del Estado de Colorado es una agencia de servicio y extensión del Colegio Warner de Recursos Naturales de la Universidad del Estado de Colorado (CSFS). Los programas del CSFS están disponibles para todos sin discriminación. No hay intención alguna de respaldo de productos o servicios.