



PREGUNTAS FRECUENTES

Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años: Este de Washington

Versión actual: diciembre de 2021

Para apoyar el trabajo transformador en el Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años: Este de Washington (Plan a 20 Años) de nuestro estado, se necesita un equipo de científicos y socios de salud forestal que entiendan la investigación de vanguardia sobre este tema, así como una mayor comprensión pública de cómo se entrelazan los problemas, las amenazas y las oportunidades de la salud forestal, y los incendios forestales de Washington.

Es por eso que el Departamento de Recursos Naturales (Department of Natural Resources, DNR) del Estado de Washington está aprovechando esta oportunidad para abordar preguntas comunes y conceptos erróneos sobre el trabajo de la salud forestal en Washington, así como brindar más información sobre los conocimientos más recientes. Este es un documento vivo que continuará creciendo y evolucionando a medida que surjan nuevas investigaciones.

Recursos clave:

- [Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años: Este de Washington](#)
- [Forest Health Assessment and Treatment Framework Report 2020 \(Informe del marco de evaluación y tratamiento de la salud forestal de 2020\)](#)
- [Stewardship and Landowner Assistance \(Gestión y asistencia al Propietario\)](#)

Editores:

Chuck Hersey, Garrett Meigs (DNR)

Colaboradores:

Ana Barros, Derek Churchill, Stevie Mathieu, Will Rubin, Annie Smith, Andrew Spaeth, Jen Watkins (DNR) Comité Asesor de Salud Forestal; Keala Hagmann, Susan Prichard (Universidad de Washington [University of Washington, UW]); Paul Hessburg (Servicio Forestal de EE. UU. [US Forest Service, USFS])

Contacto:

Amy Ramsey (DNR)
Coordinadora del Plan Estratégico de Salud Forestal
360-902-1694
amy.ramsey@dnr.wa.gov

¿Qué es el Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años?

En 2017, el Departamento de Recursos Naturales (DNR) del Estado de Washington colaboró con organizaciones federales, estatales, tribales y comunitarias para desarrollar el Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años: Este de Washington. Un enfoque principal del Plan a 20 Años es aumentar el ritmo y la escala de tratamientos de restauración y gestión forestal transfronterizos científicamente sólidos, a escala de paisaje, para aumentar la resiliencia de los bosques y las cuencas hidrográficas. El objetivo final es tratar al menos 1.25 millones de acres en las áreas de planificación prioritarias de salud forestal del este de Washington para 2037. El plan es único en su enfoque multinivel de todas las tierras, todas las participaciones para identificar paisajes de alta prioridad (también conocidos como áreas de planificación), al tiempo que se priorizan ubicaciones para tratamientos que mejoran la resiliencia forestal y apoyan la protección comunitaria contra los incendios forestales.

Dentro de un paisaje prioritario de salud forestal determinado, el objetivo del tratamiento suele ser mover del 30 al 50 por ciento de los acres boscosos de condiciones demasiado densas a condiciones abiertas. Las prescripciones de tratamiento se basan en la estructura y composición actual del bosque, la desviación del rango histórico de variabilidad y otros factores. Las necesidades de tratamiento de la salud forestal para paisajes prioritarios se expresan como un rango porque los paisajes son naturalmente dinámicos debido a las perturbaciones naturales y la variabilidad del clima. La variedad de acres de tratamiento también brinda opciones para que los propietarios gestionen y equilibren diferentes objetivos mientras cumplen la meta general de un paisaje resiliente que pueda adaptarse mejor a un clima cambiante.

Los tratamientos de salud forestal están diseñados e implementados para apoyar los objetivos de reducción de combustible, restauración ecológica y gestión de incendios forestales. Las condiciones forestales resilientes se pueden restaurar a través de una variedad de métodos de tratamiento, que incluyen el raleo no comercial, el raleo comercial, quemas prescritas, incendios forestales controlados, tratamientos de regeneración y tratamientos de mantenimiento. Un componente clave de este marco de gestión adaptativa es el monitoreo a largo plazo de las condiciones de salud del bosque, lo que involucra a socios colaboradores y abarca múltiples niveles (rodal, área de planificación y región). Además, el DNR apoya la adaptación de la comunidad al creciente riesgo de incendios al aumentar el espacio de defensa y el fortalecimiento de las viviendas para proteger los hogares en todo Washington.

Información adicional:

- [Forest Health Assessment and Treatment Framework Report 2020 \(Informe del marco de evaluación y tratamiento de la salud forestal de 2020\)](#)
- [Adapting Western North American Forests to Climate Change and Wildfires: 10 Common Questions \(Cómo adaptar los bosques del oeste de América del Norte al cambio climático y los incendios forestales: 10 preguntas comunes\)](#)
- [Objectives and Considerations for Wildland Fuel Treatment in Forested Ecosystems of the Interior Western United States \(Objetivos y consideraciones para el tratamiento de combustibles forestales en ecosistemas boscosos del oeste interior de Estados Unidos\)](#)

¿Por qué son necesarias las cosechas de madera en los tratamientos de salud forestal y los esfuerzos de restauración?

Debido a las prácticas de extinción de incendios y gestión forestal durante el último siglo, los bosques se han vuelto más densos y han acumulado niveles peligrosos de combustible. Estos cambios en nuestros bosques han provocado impactos inusuales de incendios forestales, estrés por sequía exacerbado e intensificación de brotes de insectos y enfermedades. La crisis de salud forestal resultante abarca millones de acres de bosques en todo el este de Washington.

La investigación de todo el interior del oeste ha demostrado que los tratamientos mecánicos que eliminan el exceso de árboles son la táctica más eficaz para reducir la densidad forestal y reducir el riesgo de incendios de copas, en especial cuando van seguidos de quemas prescritas. Los tratamientos no comerciales y solo contra incendios pueden lograr algunos de estos objetivos, pero estas herramientas requieren la asignación de dólares de tratamiento limitados y, con frecuencia, se requieren múltiples entradas para reducir lo suficiente las cargas de combustible. Las cosechas de madera comerciales son parte de un conjunto de herramientas que podemos usar para abordar las necesidades de restauración forestal, además del raleo no comercial, las quemas prescritas y los incendios forestales controlados.

El raleo de los bosques y la reducción de los combustibles son trabajos costosos, que a veces cuestan más de \$1,000 por acre si se utilizan enfoques estrictamente no comerciales. Según las evaluaciones de paisaje del DNR de nuestros paisajes prioritarios, la mayoría de los acres identificados para el tratamiento se encuentran en la clase de estructura de bosque denso medio a grande, donde el raleo comercial puede ser viable, según los objetivos del propietario, los requisitos reglamentarios, y las consideraciones operativas y económicas. Además de impulsar las economías rurales, el raleo comercial proporciona ingresos que con frecuencia se invierten en otras actividades integradas, como el raleo no comercial, las quemas prescritas y los proyectos de restauración acuática.

El DNR y sus socios buscan de manera continua formas de hacer que las estrategias de restauración forestal sean económicamente más sostenibles. El Plan a 20 Años ya está generando nuevas asociaciones, y más inversiones estatales y federales en Washington. Necesitamos relaciones de trabajo positivas con los socios de la industria de productos forestales para completar nuestros ambiciosos objetivos, y valoramos sus contribuciones al esfuerzo colectivo a fin de aumentar la resiliencia de los bosques mientras se apoya el desarrollo económico rural.

Información adicional:

- [Goal 3 of the 20-Year Forest Health Strategic Plan \(Meta de 3 años del Plan Estratégico de Salud Forestal a 20 Años\)](#)
- [Are Fuel Treatments Effective at Achieving Ecological and Social Objectives? A Systematic Review \(¿Son efectivos los tratamientos de combustibles para lograr los objetivos ecológicos y sociales? Una revisión sistemática\)](#)
- [Fuel Treatments and Fire Severity: A Meta-Analysis \(Tratamientos de combustible y severidad del fuego: Un metaanálisis\)](#)

¿Qué papel tienen los incendios forestales en la restauración de un ecosistema forestal?

Los incendios forestales son un componente natural y vital de los ecosistemas forestales en el este de Washington. Históricamente, los incendios ocurrían una vez cada década en los bosques secos, lo que ayudaba a mantener los bosques abiertos con árboles, plantas y vida silvestre adaptados al fuego. Los incendios forestales históricos reciclaron nutrientes en los suelos y redujeron la cantidad de acumulación de combustible debajo de las copas de los árboles. Esos incendios forestales naturales se volvieron mucho menos comunes a partir de principios de 1900 debido a una combinación de cambios en las políticas y otros factores, incluida la extinción de incendios, el pastoreo y el cese de las prácticas indígenas de quema. Hoy, cuando los incendios forestales escapan a los esfuerzos de extinción, a menudo en condiciones extremas provocadas por el cambio climático, el resultado suele ser niveles más altos de mortalidad de árboles dentro de huellas de quema más grandes de lo que históricamente habría ocurrido, en especial en nuestros tipos de bosques secos. Los incendios graves también pueden tener impactos devastadores en las viviendas cercanas, negocios, infraestructura pública, calidad del aire, calidad del agua y oportunidades de recreación.

Los incendios forestales que arden a una severidad baja o moderada con frecuencia tienen efectos benéficos al eliminar árboles menos resistentes al fuego, consumir combustibles superficiales y aumentar la variabilidad espacial. El uso de incendios forestales controlados en condiciones climáticas moderadas y en lugares remotos es una estrategia clave para restaurar y mantener los paisajes. Esto es especialmente cierto en áreas que ya han sido tratadas con raleo y quemas prescritas para reducir el riesgo de incendio. Con el tiempo, las quemas prescritas y los incendios forestales controlados son herramientas importantes que serán necesarias para igualar la escala de la necesidad de tratamiento. Sin embargo, dada la desviación sustancial de la mayoría de nuestros bosques de las condiciones históricas y la existencia generalizada de viviendas e infraestructura en toda la interfaz urbano-forestal, la extinción de incendios forestales es con frecuencia una herramienta necesaria para reducir riesgos en los valores.

Durante las últimas décadas, cientos de estudios de investigación formales en el oeste de los Estados Unidos han establecido un amplio consenso científico respecto a que nuestros ecosistemas de bosques secos ya no son resilientes debido a un siglo de exclusión de incendios y prácticas de manejo forestal previas. Varias líneas de evidencia demuestran que las actividades de restauración forestal, incluido el raleo de bosques y la quema prescrita, pueden comenzar a devolver a los bosques secos a un estado más saludable y resiliente, reducir el riesgo de incendios forestales inusualmente graves y mejorar la capacidad de los árboles para resistir a insectos y enfermedades. La restauración proactiva también aumentará la capacidad de los gestores de tierras para permitir que los incendios forestales cumplan su función natural, al tiempo que se apoya la seguridad de los bomberos y la adaptación al cambio climático.

Información adicional:

- [Adapting Western North American Forests to Climate Change and Wildfires: Ten Common Questions \(Cómo adaptar los bosques del oeste de América del Norte al cambio climático y los incendios forestales: Diez preguntas comunes\)](#)
- [Evidence for Widespread Changes in the Structure, Composition, and Fire Regimes of Western North American Forests \(Evidencia de cambios generalizados en la estructura, composición y regímenes de incendios de los bosques del oeste de América del Norte\)](#)
- [Restoring Fire-Prone Inland Pacific Landscapes: Seven Core Principles \(Restauración de paisajes propensos a incendios del Pacífico interior: Siete principios fundamentales\)](#)

¿Cómo se aborda el cambio climático en el Plan a 20 Años?

Fundamentalmente, el Plan a 20 Años es una estrategia de adaptación climática para los bosques del este de Washington. Debido a décadas de exclusión de incendios, las condiciones de los bosques en el este de Washington son cada vez más susceptibles a incendios forestales inusuales, sequías y otros factores estresantes que conducen a una mayor mortalidad de los árboles. Estos riesgos solo aumentarán con el tiempo, a medida que el clima se caliente y los impactos resultantes se vuelvan más graves. Las proyecciones climáticas indican que, a medida que aumentan las temperaturas, la capa de nieve disminuirá, aumentará el estrés de los árboles y las temporadas de incendios se alargarán. En virtud de las amenazas relacionadas con el cambio climático, la restauración forestal se ha vuelto más importante que nunca.

El objetivo del Plan a 20 Años de llevar a cabo tratamientos de restauración en 1.25 millones de acres, a escala de paisaje y científicamente sólidos para 2037 tiene como fin crear condiciones forestales que sean mucho más resistentes a nuestro clima actual y futuro, al reducir la densidad de árboles y favorecer las especies de árboles que están mejor adaptadas al entorno. Históricamente, los incendios frecuentes mantuvieron la densidad de árboles y los niveles generales de biomasa muy por debajo de los niveles actuales, lo que también redujo la competencia de los árboles y aumentó la resiliencia a la sequía de los bosques. Restaurar la composición y estructura de los bosques y reducir los combustibles en los bosques de Washington es una parte importante de la adaptación al cambio climático. Además, el DNR se compromete a ayudar a las comunidades a adaptarse al creciente riesgo de incendios al aumentar el espacio de defensa y el fortalecimiento de las viviendas para proteger los hogares en todo el estado.

En el DNR, reconocemos los efectos del cambio climático en los bosques de Washington y damos prioridad a la implementación de tratamientos en lugares que son más vulnerables a la sequía, los incendios forestales inusuales y el riesgo de incendios para las comunidades. Nuestros científicos monitorean las últimas investigaciones y están preparados para adaptar nuestra estrategia de salud forestal con el tiempo, a medida que continuamos aprendiendo más sobre los impactos del cambio climático y la efectividad de los tratamientos de salud forestal. De hecho, contar con un marco de monitoreo más sólido para los tratamientos de salud forestal es uno de los objetivos principales escritos en el Plan a 20 Años.

Información adicional:

- [Adapting Western North American Forests to Climate Change and Wildfires: Ten Common Questions \(Cómo adaptar los bosques del oeste de América del Norte al cambio climático y los incendios forestales: Diez preguntas comunes\)](#)
- [DNR's Plan for Climate Resilience \(Plan de Resiliencia Climática del DNR\)](#)
- [Wildfire and Climate Change Adaptation of Western North American Forests: A Case for Intentional Management \(Incendios forestales y adaptación al cambio climático de los bosques del oeste de América del Norte: Un caso para la gestión intencional\)](#)

¿Cómo aborda el Plan de 20 Años el secuestro de carbono en el este de Washington?

Aumentar el almacenamiento de carbono forestal no es un objetivo del Plan a 20 Años, pero es importante evaluar los impactos potenciales a corto y largo plazo del plan en la dinámica del carbono. Para abordar la enorme necesidad de restauración forestal en el este de Washington al cambiar los bosques densos por bosques más abiertos, reduciremos la cantidad de almacenamiento de carbono sobre el suelo a corto plazo. Los niveles actuales de carbono almacenado en los bosques secos de Washington son insostenibles y existen solo debido a las prácticas de exclusión de incendios que resultaron en una mayor densidad de árboles y una capacidad inflada artificialmente para el almacenamiento de carbono.

Aunque los tratamientos de restauración forestal y reducción de combustible eliminan el carbono de las áreas tratadas, conservar los árboles grandes tolerantes a incendios y sequías, así como reducir su vulnerabilidad a las perturbaciones, reduce los costos de carbono de la restauración forestal. Además, la reducción inmediata de las reservas forestales de carbono puede compensarse parcialmente con el almacenamiento de carbono en los productos madereros, la reducción de las emisiones de perturbaciones posteriores, el crecimiento sostenido de los árboles restantes y la creación de carbono estable en el carbón vegetal después de la quema prescrita.

Debido a la creciente cantidad promedio de acres quemados anualmente por incendios forestales y la probabilidad de aumentos continuos como resultado del cambio climático, los niveles actuales de carbono en los bosques del este de Washington se reducirán significativamente por los incendios forestales, los brotes de insectos y la sequía. Al reducir el riesgo de mortalidad de los árboles y las emisiones de carbono asociadas con perturbaciones de alta gravedad, las actividades de restauración forestal a gran escala podrían ayudar a mantener una línea base más alta de reservas estables de carbono en el este de Washington a largo plazo, en lugar de si dejáramos que los incendios forestales actuaran por sí solos. El estudio y el monitoreo continuos de las condiciones de los bosques serán fundamentales para comprender la estabilidad del carbono y las respuestas de los bosques a las perturbaciones a nivel de rodales, paisajes y regiones.

Información adicional:

- [Can Fuel-Reduction Treatments Really Increase Forest Carbon Storage in the Western US by Reducing Future Fire Emissions? \(¿Pueden los tratamientos de reducción de combustible aumentar realmente el almacenamiento de carbono forestal en el oeste de los EE. UU. al reducir las futuras emisiones de incendios?\)](#)
- [The Effects of Forest Restoration on Ecosystem Carbon in Western North America: A Systematic Review \(Los efectos de la restauración forestal en el carbono de los ecosistemas en el oeste de América del Norte: Una revisión sistemática\)](#)
- [Opinion: Managing for Disturbance Stabilizes Forest Carbon \(Opinión: La gestión de las perturbaciones estabiliza el carbono forestal\)](#)

¿Serán suficientes los esfuerzos proactivos de restauración forestal para contrarrestar los incendios forestales inusuales provocados por el clima extremo y el cambio climático?

Los incendios de hoy se originan por múltiples factores, incluido el cambio climático, un siglo de políticas de extinción de incendios y prácticas de gestión forestal anteriores. Las temporadas de incendios se han vuelto más largas y extremas, y las proyecciones del cambio climático indican que las condiciones de incendio más extremas prevalecerán con el tiempo. Por lo tanto, restaurar la composición y estructura de los bosques mientras se reducen los combustibles en los bosques del este de Washington es una estrategia de adaptación importante para el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos.

Las condiciones inusualmente cálidas, secas y de viento aumentan la intensidad del fuego, y pueden reducir la eficacia de los tratamientos. Sin embargo, incluso en condiciones climáticas extremas de incendios, como vientos fuertes, los tratamientos de los combustibles pueden retrasar la propagación del fuego, limitar la intensidad del fuego y disminuir la mortalidad de los árboles. Los estudios en Washington han encontrado que el raleo y la subsecuente quema prescrita pueden mitigar la gravedad del incendio, incluso en condiciones extremas. Esta investigación de observación está sustentada por estudios de simulación que demuestran que los tratamientos de combustible reducen la intensidad y los efectos del fuego en una variedad de condiciones climáticas.

El objetivo principal de los tratamientos de restauración forestal no es reducir la cantidad de bosque quemado, sino disminuir el riesgo de impactos graves en los bosques, el agua, el hábitat de la vida silvestre y las comunidades. Además, muchos incendios ocurren en condiciones climáticas moderadas, donde los tratamientos pueden reducir la intensidad del fuego y aumentar las opciones de manejo para los bomberos. Las áreas tratadas pueden servir como importantes puntos de control para apoyar la seguridad, las operaciones y las rutas de viaje de los bomberos. A medida que las áreas afectadas por incendios forestales y los tratamientos aumentan con el tiempo, su superposición seguirá aumentando, lo que brindará al DNR oportunidades para cuantificar la eficacia del tratamiento en una variedad de condiciones de quema. El seguimiento de los tratamientos y la comprensión del trabajo benéfico potencial de los incendios forestales son componentes clave del marco de monitoreo a largo plazo del Plan a 20 Años.

Información adicional:

- [Adapting Western North American Forests to Climate Change and Wildfires: Ten Common Questions \(Cómo adaptar los bosques del oeste de América del Norte al cambio climático y los incendios forestales: Diez preguntas comunes\)](#)
- [Forest Restoration Work Helped Firefighters Stop Boyds Fire \(El trabajo de restauración forestal ayudó a los bomberos a detener el incendio de Boyds\)](#)
- [Evidence for Widespread Changes in the Structure, Composition, and Fire Regimes of Western North American Forests \(Evidencia de cambios generalizados en la estructura, composición y regímenes de incendios de los bosques del oeste de América del Norte\)](#)

¿Las actividades de restauración forestal como el raleo y la quema aumentan el riesgo de incendios forestales porque los bosques abiertos pueden tener combustibles más secos y vientos más fuertes?

Durante el pico de la temporada de incendios forestales (de julio a septiembre), la mayoría de los pastos, arbustos y material de leña muerta en los bosques del este de Washington están muy secos y se quemarán fácilmente si hay una fuente de ignición, incluso en bosques densos y sombreados. Las condiciones de bosque denso, en especial en nuestros tipos de bosque seco, pueden conducir a un comportamiento inusualmente intenso de incendios forestales, donde la mayoría de los árboles mueren debido a la abundancia de combustibles en la superficie, el follaje y combustible en escalera, que están conectados muy de cerca.

El hábitat de bosque seco y abierto puede tener combustibles más secos y velocidades de viento más altas, pero eso es natural en estos bosques adaptados al fuego. Los tratamientos de restauración forestal que reducen los combustibles superficiales y combustibles en escalera devuelven los bosques secos a su condición histórica y reducen la probabilidad de que los incendios pasen del suelo del bosque a las copas de los árboles. Además, los tratamientos que reducen la densidad del follaje limitan la capacidad de los incendios de copa para propagarse de un árbol a otro. Esta es la razón por la que el raleo y la quema controlada son tan efectivos para reducir el riesgo de incendios forestales, brotes de insectos y enfermedades en estos bosques, al mismo tiempo que reducen el riesgo de incendios en las comunidades circundantes.

El aumento de la extensión de los incendios forestales en los últimos años ha proporcionado oportunidades importantes para evaluar los efectos de los tratamientos de restauración forestal en el comportamiento del fuego y otros procesos del ecosistema. Entre los hallazgos clave de recientes estudios se incluyen:

- A nivel de rodal, los tratamientos individuales (de 10 a 100 acres) pueden reducir la intensidad y severidad del fuego, a menudo cambiando un fuego de copa a un fuego superficial, y resultando en una menor mortalidad de árboles. Los tratamientos son particularmente efectivos cuando incluyen tanto el raleo mecánico como la reducción de combustible superficial con quemas prescritas.
- A nivel de paisaje, los tratamientos de restauración (de 1,000 a 10,000 acres) pueden alterar acumulativamente los patrones de propagación e intensidad del fuego, reduciendo la cantidad de incendios inusuales y de alta gravedad en los bosques secos, y reduciendo el riesgo para las comunidades.
- Es posible obtener beneficios a nivel de paisaje de los tratamientos de restauración mientras se trata una porción de un paisaje determinado (del 30 al 40 %), y se mantienen áreas de bosques densos para el hábitat de la vida silvestre y otros servicios ecosistémicos.

Información adicional:

- [Evidence for Widespread Changes in the Structure, Composition, and Fire Regimes of Western North American Forests \(Evidencia de cambios generalizados en la estructura, composición y regímenes de incendios de los bosques del oeste de América del Norte\)](#)
- [Video: We've Spent 100 Years Growing a Tinderbox Across the West \(Hemos pasado 100 años construyendo un yesquero en todo el oeste\)](#)
- [Whiteboard Video: Co-Management of Fire Risk Transmission Partnership \(Asociación para la gestión conjunta de la transmisión del riesgo de incendios\)](#)

¿Qué son las parcelas de combustible sombreadas y cómo afectan en la restauración a escala del paisaje?

Las parcelas de combustible sombreadas y los tratamientos de salud forestal a escala del paisaje son enfoques complementarios que pueden ayudar a lograr los objetivos de restauración. Las parcelas de combustible sombreadas son típicamente tratamientos lineales de 100 a 400 pies de ancho que ocurren junto a una característica de control, como un camino. La vegetación forestal se reduce a fin de proporcionar áreas seguras para operaciones efectivas contra incendios, como la extinción, quema prescrita y control de incendios forestales.

Los tratamientos de restauración forestal del paisaje se realizan cuando se manipula la vegetación dentro de un área grande para reducir las cargas de combustible y establecer una estructura y composición de vegetación más naturales. Los dos componentes clave de los tratamientos de paisaje son su gran tamaño (de 100 a 1,000 acres) y que son variables en términos de estructura de la vegetación posterior al tratamiento. Las áreas de tratamiento del paisaje contienen bolsas de bosques densos sin tratar, claros sin árboles y grandes áreas de bosques raleados. Los tratamientos del paisaje pueden incluir una amplia gama de actividades para reducir la densidad y la cantidad de vegetación forestal a niveles y patrones espaciales más apropiados en un sitio determinado. Los tipos y métodos de tratamiento específicos incluyen raleo comercial, raleo no comercial, parcelas de combustible, quema prescrita, incendios forestales controlados y tratamientos de regeneración. Los tratamientos de paisaje son el medio principal para restaurar bosques saludables y resilientes a escala de cuencas hidrográficas y, al mismo tiempo, reducir el riesgo de incendios.

La combinación de crear parcelas de combustible sombreadas y completar los tratamientos del paisaje en los lugares más eficientes, en la escala adecuada, aumentará significativamente nuestra capacidad para proteger a las comunidades, apoyar a los bomberos, restaurar la función del ecosistema y mejorar la resiliencia del paisaje. Las parcelas de combustibles colocadas de forma estratégica y mantenidas adecuadamente contribuyen a la resiliencia de los bosques al brindar oportunidades para quemas prescritas, incendios forestales controlados o extinción de incendios, y todo esto son herramientas esenciales del Plan a 20 Años.

Información adicional:

- [Understanding the Role of Shaded Fuel Breaks in Support of Washington's 20-Year Forest Health Strategic Plan: Eastern Washington \(Cómo comprender el papel de las parcelas de combustible sombreadas en apoyo al Plan Estratégico de Salud Forestal de 20 Años de Washington: Este de Washington\). Departamento de Recursos Naturales de Washington, Olympia WA 2021 \[Informe disponible previa solicitud\]](#)
- [Factors Affecting Fuel Break Effectiveness in the Control of Large Fires on the Los Padres National Forest, California \(Factores que afectan la efectividad de las parcelas de combustible en el control de grandes incendios en el Bosque Nacional Los Padres, California\)](#)
- [Fuelbreaks for Wildland Fire Management: A Moat or a Drawbridge for Ecosystem Fire Restoration? \(Parcelas de combustible para la gestión de incendios forestales: ¿Un foso o un puente levadizo para la restauración de incendios del ecosistema?\)](#)