

PO Box 897  
Ridgecrest, CA 93556  
Teléfono: 530-273-9290



2 Massachusetts Ave NE #2908  
Washington, DC 20002  
Oficina:202-657-7270

---

## El mito de los bosques "cubiertos de maleza"

**Los bosques de hoy no están "cubiertos de maleza".** De hecho, debido a la tala, que ha estado eliminando una gran cantidad de árboles de los bosques públicos y privados en los EE. UU. durante muchas décadas, actualmente tenemos mucha menos biomasa, y por lo tanto carbono, en la mayoría de nuestros bosques de lo que de otro modo tendrían naturalmente.<sup>1</sup> Por ejemplo, en el oeste de Estados Unidos, las investigaciones más recientes y exhaustivas concluyen que, históricamente (antes de la extinción de incendios y la tala), la densidad forestal era muy variable. Los bosques "abiertos" con densidades de árboles relativamente bajas constituían una porción menor del paisaje boscoso, incluidos los bosques de pino ponderosa y de coníferas mixtas. Históricamente, la mayoría de estos tipos de bosques eran de densidad moderada a alta, con cientos de plántulas, retoños y árboles pequeños por acre, y varias docenas o más de árboles maduros/viejos por acre, a menudo con densos sotobosques de arbustos.<sup>2</sup> Esta variabilidad en la densidad fue moldeada por fuego de intensidad mixta, que incluyó zonas pequeñas y muy grandes de fuego de alta intensidad. Estas zonas de incendio de alta intensidad generalmente cubrían entre el 22% y el 39% del área total quemada en incendios forestales (el 61% al 78% restante estaba compuesto por incendios de intensidad baja/moderada). Estudios recientes realizados por científicos del Servicio Forestal de EE. UU., que afirman que las densidades históricas de árboles en los bosques occidentales eran mucho más bajas de lo que son hoy, omitieron en sus evaluaciones datos sobre la densidad de árboles pequeños y la densidad de árboles no coníferos como los robles. Cuando investigadores posteriores corrigieron este error y se incluyeron estos datos faltantes, se determinó que la densidad histórica de árboles era en promedio 7 veces mayor que la afirmada por el Servicio Forestal en los bosques de pino ponderosa y 17 veces mayor en los bosques mixtos de coníferas.<sup>3</sup>

**Los bosques densos no arden con más intensidad.** Los intereses madereros afirman que los bosques densos, maduros y viejos se quemarán más intensamente debido a la "acumulación de combustible", a menudo haciendo referencia a décadas de extinción de incendios para afirmar que debemos talar bosques que no se han quemado en mucho tiempo. Sin embargo, la ciencia nos cuenta una historia muy diferente. Los bosques más densos, maduros y viejos tienen una

cubierta de dosel más alta, lo que crea un microclima más fresco y más sombreado, y esos bosques tienen más árboles, que actúan como un cortaviento natural contra las ráfagas que impulsan las llamas en los incendios forestales. Por estas razones, los bosques más densos no tienden a arder con mayor intensidad en los incendios forestales y, por lo general, arden con menos intensidad. Esto incluye bosques que no se han quemado durante mucho tiempo, bosques con los niveles más altos de biomasa y protecciones ambientales más sólidas contra la tala, y bosques maduros/viejos con mayores densidades de árboles por acre.<sup>4</sup> Tampoco los bosques con una gran cantidad de árboles muertos se queman con más intensidad que otros bosques, debido a la sequía y a los escarabajos de la corteza nativos, según los análisis científicos más amplios y completos.<sup>5</sup> De hecho, estos bosques a menudo se queman con menos intensidad, y esto es cierto incluso años después de que los árboles mueren y luego caen al suelo.<sup>6</sup> Poco después de que los árboles mueren, las agujas y las ramitas caen y se descomponen en el suelo, después de lo cual no queda mucho material para transportar las llamas y, cuando los árboles muertos caen, absorben y retienen grandes cantidades de humedad del suelo del bosque, como esponjas gigantes.

**Los bosques densos no son más susceptibles a la mortalidad de los árboles debido a los escarabajos nativos o la sequía.** De hecho, los bosques más densos y más antiguos tienden a ser menos susceptibles a dicha mortalidad.<sup>7</sup> Los bosques comparten información y nutrientes de árbol a árbol a través de una vasta red de filamentos de hongos micorrízicos en el suelo, y una sola cucharadita de suelo en un bosque natural puede contener varias docenas de kilómetros de tales filamentos. Beneficia a los árboles estar cerca unos de otros. Los investigadores han llegado a la conclusión de que el raleo, realizado con el pretexto de prevenir la mortalidad de los árboles causada por los escarabajos de la corteza nativos, mata muchos más árboles que la sequía o los escarabajos.<sup>8</sup>

**La tala no frena los incendios forestales—hace lo opuesto.** Cuando se produce la tala, como en el caso del “clareo” comercial, se reduce la sombra refrescante del dosel del bosque, creando un microclima más cálido, seco y ventoso, y dejando atrás “residuos de la tala” formados por copas, ramas y agujas de los árboles previamente en pie, fácilmente combustibles. Además, la maquinaria maderera propaga pastos invasores altamente combustibles y fácilmente inflamables, como el Cheatgrass. Por estas razones, la tala tiende a aumentar, no a disminuir, la intensidad del fuego,<sup>9</sup> y esto también es cierto cuando la tala se centra en la remoción de árboles muertos, como en la tala posterior a un incendio.<sup>10</sup> El hecho es que los incendios forestales son provocados principalmente por tiempo y el clima, pero la tala puede ser un factor aditivo significativo, que puede hacer que los incendios sean más intensos.<sup>11</sup> Vimos las trágicas consecuencias de esto cuando el incendio Camp arrasó miles de acres que habían sido talados en años anteriores (tala posterior al incendio y adelgazamiento en tierras públicas y privadas; ver mapa @ <https://johnmuirproject.org/2019/01/logging-didnt-stop-the-camp-fire/>) antes de devastar la ciudad de Paradise.

La tala no sólo no logra frenar los incendios forestales, cuando la tala se lleva a cabo bajo el pretexto de “clareo” para el manejo de incendios o de la “salud del bosque”, sino que la ciencia muestra que causa una gran pérdida neta general de carbono forestal y un gran aumento neto de emisiones de carbono relativas únicamente al fuego,<sup>12</sup> especialmente porque la mayor parte del carbono de los árboles extraídos del bosque mediante la tala termina en la atmósfera casi

inmediatamente, incinerado como “tala” y residuos de aserradero, y muy poco termina en productos de madera.<sup>13</sup> Incluso en un incendio forestal grande e intenso, sólo se consume entre el 2% y el 3% del carbono de los árboles, principalmente plántulas y retoños, y algunas acículas y ramitas pequeñas de algunos de los árboles maduros.<sup>14</sup> La mayor parte del carbono eliminado de los bosques en los proyectos de tala de “raleo” se realizan en forma de árboles maduros/viejos. Esto significa que casi toda la madera y el carbono eliminados de los bosques mediante el raleo para “reducir el combustible” son literalmente no combustibles en un incendio forestal.

**Proteger los bosques y permitirles aumentar su biomasa y carbono es esencial para la mitigación del cambio climático.** Debido a que los bosques estadounidenses actualmente tienen mucho menos carbono/biomasa de lo que históricamente han tenido, como consecuencia de muchas décadas de tala, nuestros bosques tienen un enorme potencial de mitigación del cambio climático para reducir el carbono atmosférico a medida que crecen, pero sólo si protegemos las tierras forestales públicas de la tala y aumentamos protecciones en los bosques privados actuales.<sup>15</sup> Aumentar la cantidad de carbono almacenado en nuestros bosques, manteniéndolos en pie y dejándolos crecer, también ayudará a prevenir la extinción de muchas especies forestales en peligro.<sup>16</sup>

#### Notas finales

<sup>1</sup> (a) Depro, B.M., et al. 2008. Public land, timber harvests, and climate mitigation: Quantifying carbon sequestration potential on U.S. public timberlands [Tierras públicas, cosechas de madera y mitigación climática: cuantificación del potencial de secuestro de carbono en tierras forestales públicas de EE. UU.]. *Forest Ecology and Management* [Ecología y gestión forestal] 255: 1122-1134; (b) Law, B.E., et al. 2018. Land use strategies to mitigate climate change in carbon dense temperate forests [Estrategias de uso de la tierra para mitigar el cambio climático en bosques templados densos en carbono]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* [Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América] 115: 3663-3668; (c) Strassburg, B.B.N., et al. 2020. Global priority areas for ecosystem restoration [Áreas prioritarias globales para la restauración de ecosistemas]. *Nature* [Naturaleza] 586: 724-729.

<sup>2</sup> (a) Williams, M.A., and W.L. Baker. 2012. Spatially extensive reconstructions show variable-severity fire and heterogeneous structure in historical western United States dry forests [Reconstrucciones espacialmente extensas muestran incendios de gravedad variable y estructuras heterogéneas en los bosques secos históricos del oeste de Estados Unidos]. *Global Ecology and Biogeography* [Ecología y biogeografía global] 21: 1042-1052; (b) Baker, W.L. 2014. Historical forest structure and fire in Sierran mixed-conifer forests reconstructed from General Land Office survey data [Estructura forestal histórica e incendios en bosques mixtos de coníferas de la Sierra reconstruidos a partir de datos de estudios de la Oficina General de Tierras]. *Ecosphere* [Ecosfera] 5: article [artículo] 79; (c) Hanson, C.T., and D.C. Odion. 2016a. Historical forest conditions within the range of the Pacific Fisher and Spotted Owl in the central and southern Sierra Nevada, California, USA. [Condiciones históricas del bosque dentro del área de distribución del pez pescador del Pacífico y del búho moteado en el centro y sur de Sierra Nevada, California, Estados Unidos]. *Natural Areas Journal* [Revista de Áreas Naturales] 36: 8-19; (d) Hanson, C.T., and D.C. Odion. 2016b. A response to Collins, Miller, and Stephens [Una respuesta a Collins, Miller y Stephens]. *Natural Areas Journal* [Revista de Áreas Naturales] 36: 229-233; (e) Baker, W.L., and C.T. Hanson. 2017. Improving the use of early timber inventories in reconstructing historical dry forests and fire in the western United States [Mejorar el uso de inventarios de madera temprana en la reconstrucción de bosques secos históricos e incendios en el oeste de Estados Unidos]. *Ecosphere* [Ecosfera] 8: Article [Artículo] e01935; y (f) Baker, W.L., C.T. Hanson, M.A. Williams, and D.A. DellaSala. 2023. Countering Omitted Evidence of Variable Historical Forests and Fire Regime in Western USA Dry Forests: The Low-Severity-Fire Model Rejected [Contrarrestar la evidencia omitida de bosques históricos variables y regímenes de incendios en los bosques secos del oeste de EE. UU.: El modelo de incendios de baja gravedad rechazado]. *Fire* [Fuego] 6: Article [Artículo] 146.

<sup>3</sup> Baker, W.L., C.T. Hanson, and M.A. Williams. 2018. Improving the use of early timber inventories in reconstructing historical dry forests and fire in the western United States: reply [Mejora del uso de inventarios de madera temprana en la reconstrucción de bosques secos históricos e incendios en el oeste de Estados Unidos: respuesta]. *Ecosphere* [Ecosfera] 9: Article [Artículo] e02325.

<sup>4</sup> (a) Odion, D.C., et al. 2004. Patterns of fire severity and forest conditions in the Klamath Mountains, northwestern California [Patrones de gravedad de los incendios y condiciones forestales en las montañas Klamath, noroeste de California]. *Conservation Biology* [Biología de la Conservación] 18: 927-936; (b) Odion, D.C., and C.T. Hanson. 2006. Fire severity in conifer forests of the Sierra Nevada, California [Gravedad de los incendios en bosques de coníferas de Sierra Nevada, California]. *Ecosystems* [Ecosistemas] 9: 1177-1189; (c) Campbell, J., D. Donato, D. Azuma, and B. Law. 2007. Pyrogenic carbon emission from a large wildfire in Oregon, United States [Emisión de carbono pirogénico procedente de un gran incendio forestal en Oregon, Estados Unidos]. *Journal of Geophysical Research Biogeosciences* [Revista de Biogeociencias de Investigación Geofísica] 112: Article [Artículo] G04014; (d) Odion, D.C., and C.T. Hanson. 2008. Fire severity in the Sierra Nevada revisited: conclusions robust to further analysis [Revisión de la gravedad de los incendios en Sierra Nevada: conclusiones sólidas para un análisis más detallado]. *Ecosystems* [Ecosistemas] 11: 12-15; (e) Odion, D. C., M. A. Moritz, and D. A. DellaSala. 2010. Alternative community states maintained by fire in the Klamath Mountains, USA [Estados comunitarios alternativos mantenidos por el fuego en las montañas Klamath, EE. UU.]. *Journal of Ecology* [Revista de Ecología] 98: 96-105; (f) van Wagtenonk, J.W., K.A. van Wagtenonk, and A.E. Thode. 2012. Factors associated with the severity of intersecting fires in Yosemite National Park, California, USA [Factores asociados con la gravedad de los incendios cruzados en el Parque Nacional Yosemite, California, EE. UU.]. *Fire Ecology* [Ecología del Fuego] 8: 11-32; (g) Bradley, C.M. C.T. Hanson, and D.A. DellaSala. 2016. Does increased forest protection correspond to higher fire severity in frequent-fire forests of the western USA? [¿Corresponde una mayor protección forestal a una mayor gravedad de los incendios en los bosques afectados por incendios

frecuentes en el oeste de EE. UU.?) Ecosphere [Ecosfera] 7: article [artículo] e01492; (h) Dunn, C.J., et al. 2020. How does tree regeneration respond to mixed-severity fire in the western Oregon Cascades, USA? [¿Cómo responde la regeneración de árboles a los incendios de gravedad mixta en cascadas del oeste de Oregon, EE. UU.?] Ecosphere [Ecosfera] 11: Article [Artículo] e03003; (i) Meigs, G.W., et al. 2020. Influence of topography and fuels on fire refugia probability under varying fire weather in forests of the US Pacific Northwest [Influencia de la topografía y los combustibles en la probabilidad de refugios contra incendios en condiciones climáticas variables de incendio en los bosques del noroeste del Pacífico de EE. UU.]. Canadian Journal of Forest Research early online [Revista Canadiense de Investigación Forestal en línea] 1-30. doi: 10.1139/cjfr-2019-0406; (j) Lesmeister, D.B., Sovern, S.G., Davis, R.J., Bell, D.M., Gregory, M.J., and Vogeler, J.C. 2019. Mixed-severity wildfire and habitat of an old-forest obligate [Incendios forestales de gravedad mixta y hábitat de un bosque antiguo obligado]. Ecosphere [Ecosfera] 10: Article [Artículo] e02696; (k) Lesmeister, D.B., et al. 2021. Northern spotted owl nesting forests as fire refugia: a 30-year synthesis of large wildfires [Los bosques de anidación del búho moteado del norte como refugios contra incendios: una síntesis de 30 años de grandes incendios forestales]. Fire Ecology [Ecología del fuego] 17: Article [Artículo] 32.

<sup>5</sup> (a) Hart, S.J., et al. 2015. Area burned in the western United States is unaffected by recent mountain pine beetle outbreaks [El área quemada en el oeste de Estados Unidos no se ve afectada por los recientes brotes de escarabajos del pino de montaña]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA [Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos] 112: 4375–4380; (b) Hart, S.J., and D.L. Preston. 2020. Fire weather drives daily area burned and observations of fire behavior in mountain pine beetle affected landscapes [El clima de los incendios determina diariamente el área quemada y las observaciones del comportamiento del fuego en los paisajes afectados por el escarabajo del pino de montaña]. Environmental Research Letters [Cartas de Investigación Ambiental] 15: Article [Artículo] 054007.

<sup>6</sup> Meigs, G.W., et al. 2016. Do insect outbreaks reduce the severity of subsequent forest fires? [¿Reducen los brotes de insectos la gravedad de los incendios forestales posteriores?]. Environmental Research Letters [Cartas de investigación ambiental] 11: Article [Artículo] 045008.

<sup>7</sup> (a) Cochran, P.H., and J.W. Barrett. 1999. U.S. Forest Service Res. Pap. PNW-RP-508 [Res. del Servicio Forestal de EE. UU.]. Portland, OR; and (b) Oliver, W.W. 2005. Pages 71-79 in U.S. Forest Service, Gen. Tech. Report [Informe técnico del Servicio Forestal de EE. UU.] PSW-GTR-198.

<sup>8</sup> Six, D.L. 2014. Management for mountain pine beetle outbreak suppression: Does relevant science support current policy? [Gestión para la supresión de brotes de escarabajos del pino de montaña: ¿Respalda la ciencia relevante la política actual?]. Forests [Bosques] 5: 103-133.

<sup>9</sup> (a) Cruz, M.G., M.E. Alexander, and P.A.M. Fernandes. 2008. Development of a model system to predict wildfire behavior in pine plantations [Desarrollo de un sistema modelo para predecir el comportamiento de incendios forestales en plantaciones de pino]. Australian Forestry [Silvicultura australiana] 71: 113-121; (b) Cruz, M.G., and M.E. Alexander. 2010. Assessing crown fire potential in coniferous forests of western North America: A critique of current approaches and recent simulation studies [Evaluación del potencial de incendio de copas en bosques de coníferas del oeste de América del Norte: una crítica de los enfoques actuales y los estudios de simulación recientes]. International Journal of Wildland Fire [Revista internacional de incendios forestales] 19: 377–398; (c) Cruz, M.G., M.E. Alexander, and J.E. Dam. 2014. Using modeled surface and crown fire behavior characteristics to evaluate fuel treatment effectiveness: a caution [Uso de características modeladas de comportamiento del fuego de superficie y corona para evaluar la efectividad del tratamiento de combustible: una precaución]. Forest Science [Ciencia forestal] 60: 1000-1004; (d) Bradley, C.M. C.T. Hanson, and D.A. DellaSala. 2016. Does increased forest protection correspond to higher fire severity in frequent-fire forests of the western USA? [¿Corresponde una mayor protección forestal a una mayor gravedad de los incendios en los bosques afectados por incendios frecuentes en el oeste de EE. UU.?). Ecosphere [Ecosfera] 7: article [artículo] e01492; (e) Hanson, C.T. 2021. Is “Fuel Reduction” Justified as Fire Management in Spotted Owl Habitat? [¿Se justifica la “reducción de combustible” como manejo de incendios en el hábitat del búho moteado?]. Birds [Aves] 2: 395-403.

<sup>10</sup> (a) Donato DC, et al. 2006. Post-fire logging hinders regeneration and increases fire risk [La tala posterior a un incendio dificulta la regeneración y aumenta el riesgo de incendio]. Science [Ciencia] 311: 352; (b) Thompson, J.R., Spies, T.A., Ganio, L.M., 2007. Reburn severity in managed and unmanaged vegetation in a large wildfire [Gravedad de la requema en vegetación gestionada y no gestionada en un gran incendio forestal]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America [Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América] 104, 10743–10748.

<sup>11</sup> Bradley, C.M., et al. 2016. Ecosphere [Ecosfera] 7: article [artículo] e01492

<sup>12</sup> (a) Campbell, J.L., M.E. Harmon, and S.R. Mitchell. 2012. Can fuel-reduction treatments really increase forest carbon storage in the western US by reducing future fire emissions? [¿Pueden los tratamientos de reducción de combustibles realmente aumentar el almacenamiento de carbono forestal en el oeste de EE. UU. al reducir las futuras emisiones de incendios?]. Frontiers in Ecology and Environment [Fronteras en Ecología y Medio Ambiente] 10: 83-90; (b) Hudiburg, T.W., S. Luysaert, P.E. Thornton, and B.E. Law. 2013. Interactive effects of environmental change and management strategies on regional forest carbon emissions [Efectos interactivos del cambio ambiental y las estrategias de gestión sobre las emisiones de carbono de los bosques regionales]. Environmental Science and Technology [Ciencia y Tecnología Ambiental] 47: 13132-13140.

<sup>13</sup> Hudiburg, T.W., et al. 2019. Meeting GHG reduction targets requires accounting for all forest sector emissions [Cumplir los objetivos de reducción de GEI requiere contabilizar todas las emisiones del sector forestal]. Environmental Research Letters [Cartas de Investigación Ambiental] 14: Article [Artículo] 095005.

<sup>14</sup> (a) Campbell, J., D. Donato, D. Azuma, and B. Law. 2007. Pyrogenic carbon emission from a large wildfire in Oregon, United States [Emisión de carbono pirogénico procedente de un gran incendio forestal en Oregon, Estados Unidos]. Journal of Geophysical Research Biogeosciences [Revista de Biogeociencias de Investigación Geofísica] 112: Article [Artículo] G04014; and (b) Meigs et al. 2009. Forest fire impacts on carbon uptake, storage, and emission: the role of burn severity in the eastern Cascades, Oregon [Impactos de los incendios forestales en la absorción, el almacenamiento y las emisiones de carbono: el papel de la gravedad de las quemaduras en el este de Cascades, Oregon]. Ecosystems [Ecosistemas] 12: 1246-67.

<sup>15</sup> Moomaw, W.R., S.A. Masino, and E.K. Faison. 2019. Intact Forests in the United States: Proforestation Mitigates Climate Change and Serves the Greatest Good [Bosques intactos en los Estados Unidos: la proforestación mitiga el cambio climático y sirve al mayor bien]. Frontiers in Forests and Global Change [Fronteras en los bosques y el cambio global] 2: Article [Artículo] 27.

<sup>16</sup> (a) Depro, B.M., et al. 2008. Public land, timber harvests, and climate mitigation: Quantifying carbon sequestration potential on U.S. public timberlands [Tierras públicas, cosechas de madera y mitigación climática: cuantificación del potencial de secuestro de carbono en tierras forestales públicas de EE. UU.]. Forest Ecology and Management [Ecología y Gestión Forestal] 255: 1122-1134; and (b) Strassburg, B.B.N., et al. 2020. Global priority areas for ecosystem restoration [Áreas prioritarias globales para la restauración de ecosistemas]. Nature [Naturaleza] 586: 724-729.