



Research Brief for Resource Managers

Release:

Noviembre 2022

Contact:

Jon E. Keeley

Phone:

(559)565-3170

Email:

jon_keeley@usgs.gov

USGS Western Ecological Research Center, Sequoia and Kings Canyon Field Station, Three Rivers, CA

¿Qué hace que los incendios forestales sean destructivos en California? Estudios apuntan a la distancia con el desarrollo humano y el clima del fuego

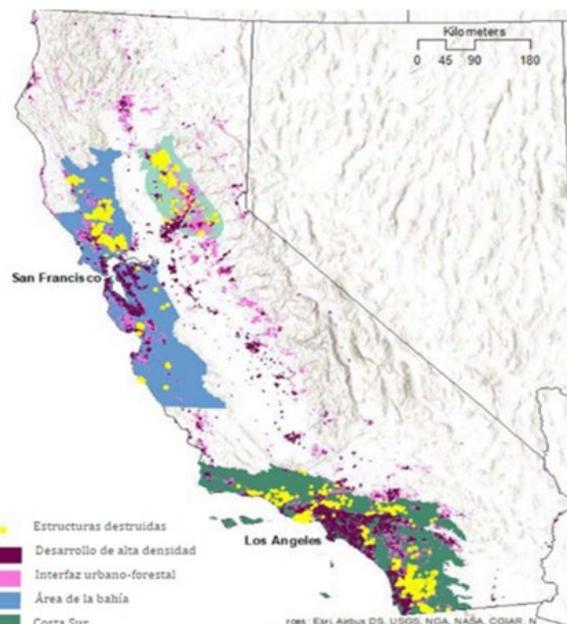
Syphard, A. D., Keeley, J. E., Gough M., Lazarz, M., Rogan, J. 2022. *What makes wildfire destructive in California? Fire*, 5(5), p. 133.
<https://doi.org/10.3390/fire5050133>

En un nuevo artículo publicado por USGS y colaboradores se investigó porque algunos incendios forestales en California son tan destructivos y otros no. Encontraron que la proximidad a la interfaz urbano-forestal fue el factor más importante en el área de la Bahía (San Francisco) y las estribaciones del Norte de la Sierra Nevada, mientras en la parte del sur de California encontraron que la velocidad del viento el día de ignición fue el factor más importante.

Recientemente los incendios forestales alrededor del mundo han provocado la pérdida de cientos de vidas, al igual que la destrucción de decenas de miles de estructuras causando costos financieros exorbitantes. En California, el incendio Wine Country del 2017 ha sido uno de los eventos más destructivos, el cual destruyó casi 9,000 estructuras, y el incendio Camp del 2018, el cual destruyó más de 18,000 estructuras. Sin embargo, la mayoría de los incendios forestales en California destruyen pocas o ninguna estructura. Los incendios destructivos suelen ser grandes y cercanos a las civilizaciones, pero el papel de estos factores en la destrucción no es claro: algunos incendios pequeños pueden llegar a ser destructivos, mientras que muchos grandes no llegan a serlo, y aunque la proximidad a las civilizaciones se asocia con más igniciones, también significa una mejor proximidad a los recursos de supresión.

Implicaciones para la gestion

- Planificación de uso de suelos para reducir la exposición de nuevas viviendas a incendios relacionados con el viento podría ser la manera más eficaz para evitar pérdidas futuras.
- Programas especializados en prevenir las igniciones podrían reducir la ocurrencia y frecuencia de los incendios forestales destructivos.



Las regiones de estudio del Área de la Bahía, las faldas de la Sierra Norte y Costa Sur en California, EE. UU. Según Syphard et al. 2022.

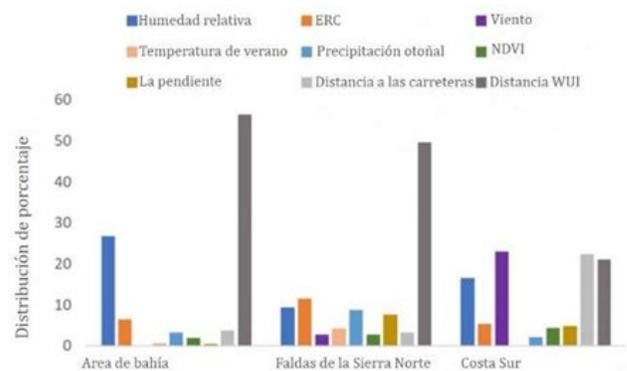
El nuevo estudio examinó sistemáticamente una variedad de factores posibles para determinar qué tan destructivos son los incendios forestales en California (cuando mencionan los incendios destructivos estos están definidos como aquellos que son capaces de destruir al menos una estructura) y que tanto difieren a comparación con los incendios forestales incapaces de destruir estructuras. Los investigadores pudieron caracterizar las diferencias entre los incendios que sí resultaron en pérdidas de estructuras y aquellos que no de los años 2000-2018, alrededor de las tres regiones en California, analizaron la influencia del clima, el clima de temporada, la productividad de la vegetación y la distancia a las calles al igual que la interfaz entre áreas silvestres y urbanas (la zona en donde estructuras y otras zonas de desarrollo humano se encuentran o se mezclan con la vegetación).

En total, el 6% de todos los incendios y el 19% de los incendios que cubrieron al menos diez hectáreas o más (aproximadamente 250 acres) sobrepasando los límites de los estudios hechos entre 2000 y 2018 causaron la destrucción de al menos una estructura. En el área de la Bahía ocurrieron 41 incendios destructivos y 59 incendios, tanto en el norte de la Sierra Nevada como en el sur de California. Se registraron 28 incendios que destruyeron más de 100 estructuras (incluyendo 8 incendios con más de 1000 estructuras destruidas), pero la mayoría de estos incendios destruyeron menos de 10 estructuras.

No es de extrañar que los incendios que causaron la pérdida de estructura fueran significativamente más grandes y quemaran con mayor severidad que otros incendios que no resultaron en pérdida de estructuras. Entre los incendios más grandes de 100 hectáreas, las diferencias entre incendios destructivos y no destructivos en cuanto a las variables climatológicas de incendios fueron congruentes en las tres regiones; la humedad relativa fue más baja, la humedad del combustible fue más alta y los vientos fueron más rápidos en incendios destructivos. Para las tres regiones, los incendios grandes y destructivos tenían una distancia más pequeña ente la carretera y la interfaz urbano- forestal (WUI) que los incendios grandes y no destructivos. La distancia hacia la

interfaz urbano- forestal (WUI) fue la variable más importante para el área de la Bahía (San Francisco) y estribaciones de la Sierra Norte, mientras la velocidad del viento en el día del comienzo del incendio fue lo más importante en la región de la Costa Sur.

Aunque los resultados señalan los principales factores que aumentan el riesgo de que un incendio provoque la pérdida de estructuras, los hallazgos también destacan cómo múltiples factores contribuyen y la importancia de las diferencias geográficas entre regiones.



Importancia relativa de las variables independientes explicando la diferencia entre incendios forestales destructivos y no destructivos ≥ 100 ha para tres regiones de California de 2000 a 2018. Las variables consideradas son: condiciones climáticas (humedad relativa, componente de liberación de energía (ERC, una medida de la humedad del combustible) y velocidad del viento) en la fecha en que comenzaron los incendios, clima estacional (temperatura de verano, precipitación de otoño, productividad vegetal (índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) en el año anterior al incendio), pendiente, distancia a las carreteras y distancia a la Interfaz Urbano-Forestal (WUI) en el año 2000. De Syphard et al. 2022.

List of translators:

- Munich Villanueva (UC Merced, School of Natural Sciences)
- Angela L. Gomez (UC Merced, School of Social Sciences)
- Melanie Carbajal Guzman (UC Merced, School of Social Sciences)
- Jeanette Cobian-Iñiguez (UC Merced, Department of Mechanical Engineering)