

# El cambio en el régimen de incendios en Chile

Mauro E. González, Investigador asociado del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)<sup>2</sup>, Director Centro del Fuego y Resiliencia de Socioecosistemas (FIRESES), Universidad Austral de Chile

● Incendios extremadamente destructivos y difíciles de controlar – denominados megaincendios- han incrementado su ocurrencia en la región centro-sur de Chile desde el año 2010, lo que ha generado graves impactos sociales, económicos y ambientales. La actividad humana y el tipo de uso de suelo son claves en la ocurrencia y magnitud de estos eventos, con claras evidencias de ser exacerbados por el cambio climático.

En Chile, durante la última década, el régimen de incendios ha cambiado notablemente en comparación a sus registros históricos. Los principales cambios están dados por el aumento de la duración de la temporada de incendios, mayor tamaño, severidad y simultaneidad de los eventos, y un incremento en el área quemada anual, especialmente entre las regiones de Valparaíso y La Araucanía. Como lo indica el Informe “Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia”, estos cambios se han producido por factores principalmente asociados al clima, la cobertura vegetal y la acción humana.

En relación al clima, nuestro país ha experimentado por más de diez años un déficit de precipitaciones, lo que se conoce como megasequía, favoreciendo la inflamabilidad de la vegetación y la propagación de los incendios. Además, un factor clave ha sido el aumento de las olas de calor en la última década, lo que ha contribuido a una mayor área quemada (Figura 1). En el contexto de cambio climático y las predicciones de disminución de las lluvias y mayores temperaturas, se espera un escenario propicio para la ocurrencia de grandes incendios forestales en el futuro.

Al factor climático se suma el uso de suelo, donde grandes extensiones de plantaciones forestales y matorrales son

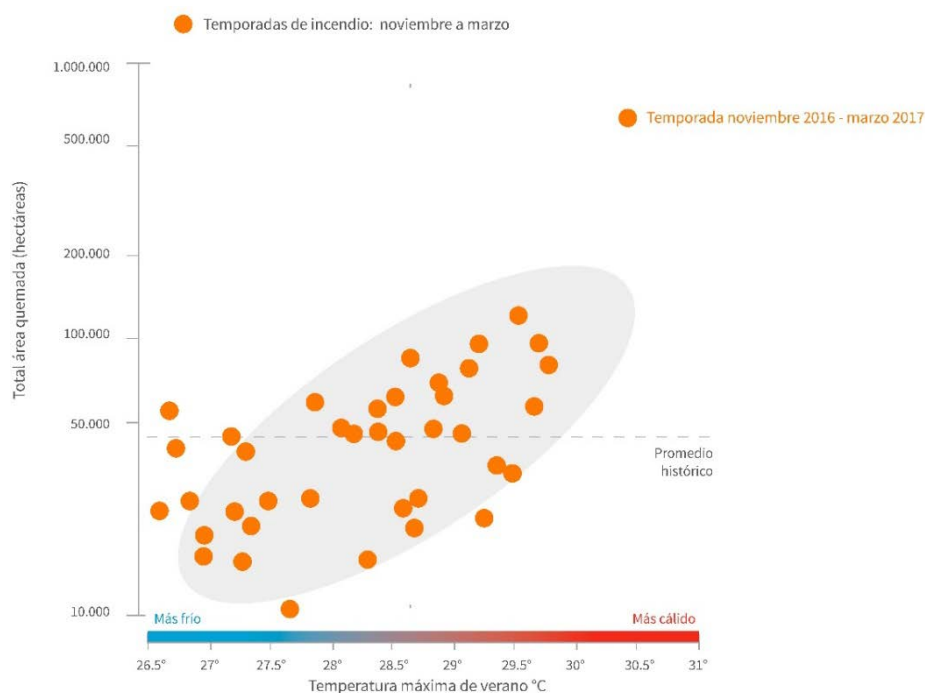


Figura 1: Dispersión entre un índice de temperatura máxima de verano y el área quemada total, considerando el periodo 1985 y 2018, entre las regiones de Valparaíso y La Araucanía. El óvalo gris muestra la relación directa entre mayor temperatura y mayor área quemada.

“El cambio en el régimen de incendios en Chile”

determinantes en la propagación de los incendios. Desde 1985 al 2018, el 50 % de la superficie quemada como consecuencia de los megaincendios fueron plantaciones exóticas, principalmente *Pinus radiata* y *Eucalyptus spp* (Figura 2).

La ocurrencia de incendios está mediada no sólo por las condiciones climáticas y el tipo de vegetación (o combustible) de un determinado territorio, sino también por sus causas. En este sentido, y considerando sólo los incendios en que efectivamente ha sido determinada su causa, el 88 % de los incendios son originados por el ser humano, ya sea de forma accidental (56 %) o intencional (32 %). Las causas naturales alcanzan un 1 % de los incendios y el restante 11 % corresponde a incendios sin causa determinada, aunque se presume, principalmente, la acción humana. Dentro del factor humano se destacan las zonas de interfaz urbano-rural (IUR), áreas donde se conectan espacios habitacionales y caminos con plantaciones, matorrales, bosque nativo u otros ecosistemas (Figura 3). En estos lugares se concentra el 80 % de la población, y también cerca del 60 % de la ocurrencia de incendios. El principal factor que incrementa el riesgo de estos eventos en las IUR es la cercanía entre los espacios vegetacionales con los urbanos y la densidad poblacional de estos últimos.

Los incendios tienen múltiples efectos e impactos en la sociedad y el medioambiente. La pérdida de infraestructura habitacional y productiva, de provisión de servicios ecosistémicos, y primordialmente la pérdida de vidas humanas, son las de mayor relevancia. En el caso de la cuantificación de los costos

socioeconómicos de los incendios forestales, estos incorporan, principalmente, aquellos asociados a su prevención, control y extinción, y la pérdida de madera. Por tanto, se requiere avanzar en una estimación más efectiva de los costos económicos reales producto de las pérdidas productivas y de biodiversidad, y la disminución en la provisión de servicios ecosistémicos. Además, los incendios generan daños irreparables a las vidas de quienes se ven afectados, con impactos psicológicos y comunitarios que trascienden ampliamente las pérdidas materiales y económicas, afectando en múltiples niveles a personas, familias y comunidades completas, lo que incrementa su percepción de vulnerabilidad y abandono. Estos impactos se distribuyen desigualmente, dependiendo de las condiciones socioeconómicas y ambientales previas, y del nivel de exposición de las comunidades a la amenaza. En otro ámbito, otro de los impactos de gran relevancia de los incendios forestales es su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, los megaincendios del verano del año 2017 que ocurrieron en nuestro país emitieron una cantidad de dióxido de carbono (CO2) que fue equivalente al 90 % del total de emisiones de CO2 del 2016.

En materia de políticas para enfrentar los incendios en Chile, uno de los desafíos principales se relaciona con la necesidad de una mejor coordinación institucional, la cual sólo ocurre frente a situaciones de emergencia o catástrofe. Para abordar de mejor manera las consecuencias socioeconómicas y ambientales provocadas por los incendios y megaincendios del futuro, las políticas de gestión del

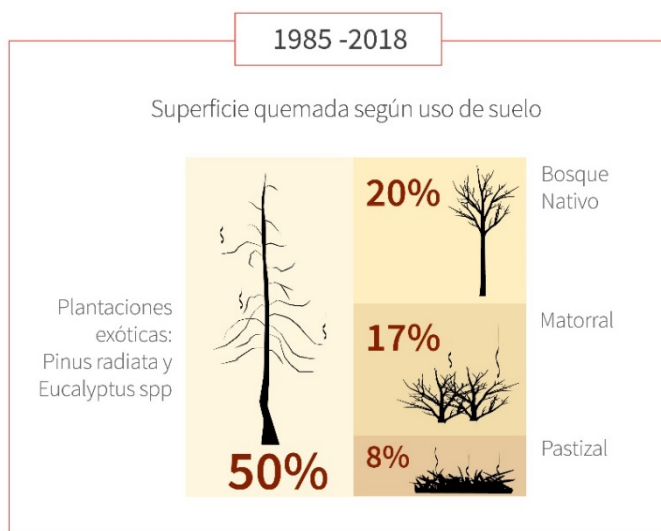


Figura 2: Tipo de cobertura vegetal (%) más afectada por megaincendios.

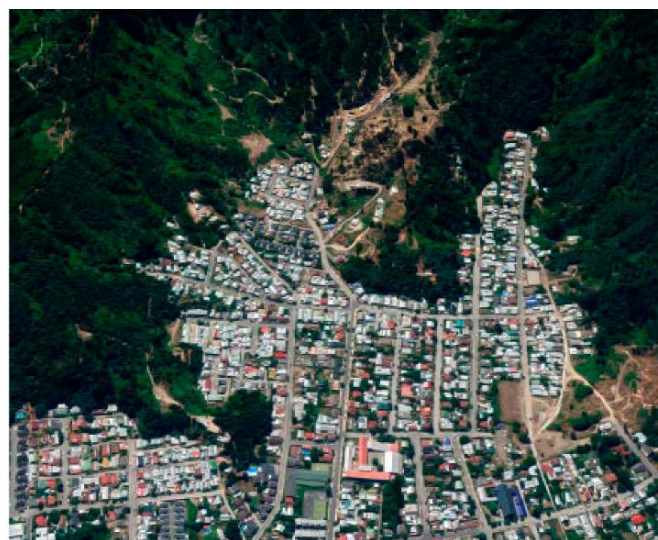


Figura 3: Zona de interfaz urbano-rural (IUR), donde espacios habitacionales se conectan con la vegetación.

## “El cambio en el régimen de incendios en Chile”

paisaje, manejo del fuego y estrategias de prevención, deben ser asumidas como prioritarias. En esa línea, se requiere contar con un sistema de anticipación apropiado que incluya, por ejemplo, a las olas de calor en los planes de prevención y en el sistema de alerta temprana. El país debe avanzar en una institucionalidad que asuma y coordine la prevención mediante el diseño de paisajes diversos, controlando el establecimiento de especies exóticas y restaurando los ecosistemas nativos. Junto a esto, la planificación territorial y urbanística, y el manejo y ordenamiento preventivo de la vegetación circundante a las zonas habitadas, deben ser consideradas como medidas y acciones prioritarias para disminuir las fuentes de ignición y propagación de incendios.

### REFERENCIAS

González, M.E., Sapiains, R., Gómez-González, S., Garreaud, R., Miranda, A., Galleguillos, M., Jacques, M., Pauchard, A., Hoyos, J., Cordero, L., Vásquez, F., Lara, A., Aldunce, P., Delgado, V., Arriagada, Ugarte, A.M., Sepúlveda, A., Farías, L., García, R., Rondanelli, R.,J., Ponce, R.,Vargas, F., Rojas, M., Boisier, J.P., C., Carrasco, Little, C., Osses, M., Zamorano-Elgueta, C., Díaz-Hormazábal, I., Ceballos, A., Guerra, E., Moncada, M., Castillo, I . 2020. [Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia](#). Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, Universidad de Chile, Universidad de Concepción y Universidad Austral de Chile.