



Estudio sobre los efectos de los incendios forestales en Chile

Diversas investigaciones han reportado las consecuencias de los incendios forestales en el medio ambiente. Además, la comunidad científica ha despertado mucho interés por el estudio del efecto de estos eventos en la salud y la calidad de vida de las personas, generando una mayor conciencia en la prevención y control.

Dr. Ernesto Pino, docente Escuela de Ingeniería Química PUCV.

En los últimos años se ha evidenciado en Chile un aumento en el número de incendios forestales, considerando áreas quemadas como también intensidad y tiempo de duración. La ocurrencia de estos fenómenos en época de mayor temperatura del aire es recurrente y generalizado, viéndose afectada la mayor parte del territorio continental de nuestro país.

La combustión de madera, tal como ocurre en este tipo de fenómenos, es considerada una fuente de emisión considerable de contaminantes atmosféricos. Estudios científicos han reportado los efectos de los incendios forestales en el medio ambiente, debido a afectaciones en el clima y la fotoquímica de la atmósfera. Además, la comunidad científica ha despertado mucho interés por el estudio del efecto de estos eventos en la salud y la calidad de vida de las personas, generando una mayor conciencia en la prevención y control de los incendios forestales. Lamentablemente, la gran mayoría de estos fenómenos en Chile son provocados o iniciados por la actividad humana.

Cada uno de estos estudios requiere de un inventario de emisiones lo más cercano a la realidad y, en este sentido, existen herramientas informáticas para obtener este producto y contribuir al análisis posterior. Un pilar fundamental para obtener esta información es la Corporación Nacional Forestal (Conaf), entidad encargada de registrar los incendios forestales y quema de biomasa controlada en cada temporada, y que constituye una tarea sumamente compleja con el incremento de estos eventos cada año. Por otro lado, el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) es el responsable de obtener las emisiones de contaminantes atmosféricos desde este fenómeno. Estos reportes son entregados de forma anual y distri-



La gran mayoría de estos fenómenos en Chile son provocados o iniciados por la actividad humana.

buidos por comuna para el libre acceso a la ciudadanía en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

A nivel global, la tecnología satelital se ha empleado para monitorear los incendios forestales en tiempo real. Uno de los sistemas más desarrollados en los últimos años es el Global Fire Assimilation System (GFAS), creado en Alemania, y que emplea información de

áreas quemadas durante eventos de incendios forestales relacionada con variables meteorológicas como la temperatura del aire para estimar emisiones de contaminantes atmosféricos.

En este sentido, en la Escuela de Ingeniería Química de la PUCV estamos incorporando el uso de los datos satelitales desde GFAS con los reportes del MMA y de Conaf para, posteriormente, simular el efecto en calidad de aire. He-

mos logrado desarrollar algoritmos computacionales que nos han permitido aumentar la información disponible para el estudio de estos fenómenos.

De esta manera, hemos evaluado el transporte de contaminantes hasta la Antártica por incendios ocurridos en 2014. En la actualidad, estamos investigando los megaincendios forestales acontecidos en 2017, deseando obtener la mayor información posible sobre ellos, considerando factores como el deterioro de la calidad del aire en las ciudades, el efecto en los glaciares de la cordillera e, incluso, hasta el impacto en el fitoplancton del océano. Esta tarea, nada sencilla, se está llevando a cabo en conjunto con el aporte de investigadores de diversas disciplinas. El gran objetivo, a futuro, es mejorar los sistemas de alerta de incendios forestales e incorporar herramientas computacionales para su prevención, control y extinción temprana, para así reducir los efectos en el medio ambiente.