

**Valeria Palma Soto**, ingeniera en recursos naturales de la Ufro:

# “La química de las especies arbóreas influye en la dinámica de los incendios forestales”

*Esta joven investigadora del Laboratorio de Ecosistemas y Bosques de la Ufro acaba de liberar una investigación que indaga la correlación entre el aroma y la inflamabilidad de ciertas especies de árboles presentes en la interfaz de Temuco y la zona cordillerana. Decidida a continuar en esa línea de trabajo, esta temuquense desea aportar información valiosa para la gestión del territorio.*

Eduardo Henríquez Ormeño  
 eduardo.henriquez@australtemuco.cl

Con fines preventivos, bajo la lógica de generar nuevos conocimientos y aportar información relevante para la gestión del territorio y el manejo de los incendios forestales, la ingeniera en recursos naturales e integrante del equipo de investigadores del Laboratorio de Ecosistemas y Bosques del Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad de La Frontera, Valeria Palma Soto, acaba de liberar una tesis que indaga la relación que existe entre el aroma y la inflamabilidad de especies arbóreas.

El trabajo viene a profundizar y abrir una senda de investigación que podría ser de gran utilidad para la toma de decisiones y para un mejor manejo del bosque nativo y la producción forestal de la Región. Sus hallazgos confirman la inflamabilidad de especies exóticas y deja en evidencia el poder inflamable de dos “nativas” de las cuales se puede aprender mucho más, esto gracias a un trabajo de campo y de laboratorio que desarrolló con árboles de la interfaz de Temuco (límite urbano - rural) y de la zona cordillerana; primero para su tesis de pregrado y luego para una residencia organizada por la Fundación Mar Adentro y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Creación Artística (CIICA) de la Ufro y el Proyecto Smart Forest.

- Valeria, ¿cómo llegas al tema?

- En el laboratorio esta es una línea de investigación si-



FOTO UFRO.

per potente, me refiero al tema de los incendios forestales; es algo que tiene larga data, y yo entré al equipo para apoyar en esta área. Dentro de ese contexto tuve que leer muchos paper's, y me di cuenta que - si bien es algo que se sabía y de lo cual no se ha profundizado mucho - la química de las especies arbóreas influye en la dinámica de los incendios forestales, me refiero a cómo se comporta una especie frente al fuego dependiendo de sus compuestos químicos. Lo que hice fue identificar compuestos que se repetían mucho, como aquellos que se encuentran en los aceites esenciales, terpenos y fenoles. Curiosamente, esos compuestos están relacionados con el aroma de las plan-

tas. La lógica detrás de eso y la hipótesis que se maneja es que las especies que tienen un alto contenido en estos compuestos químicos, que son estos terpenos, deberían ser altamente inflamables.

- ¿Cómo desarrollas este trabajo para obtener resultados teóricos y prácticos?

- En pregrado esta investigación la hice in situ y en laboratorio. Acudí a la naturaleza para la toma de muestras que llevé a las instalaciones del laboratorio para hacer las pruebas químicas y de quema. Trabajé con dos áreas de estudio distintas. Para mi pregrado tomé la zona de interfaz (urbano-rural) de Temuco, que es el perímetro donde suele haber

riesgo de incendios forestales; y para la residencia opté por la zona de Palguín Alto, muy cercano al Parque Nacional Villarrica, con especies de cordillera.

- ¿En qué especies acotaste este trabajo?

- En la zona cordillera tomé la araucaria y un par de notofagus que son el raulí, coigüe, mañío hembra y la tepa (que es aromática). En Temuco, en tanto, la lista de especies fue más larga, porque la idea era abarcar aquellas que fueran aromáticas, no aromáticas, nativas y no nativas, para hacer un contraste. Aquí investigué el pino y eucalipto, que no son nativos, pero sí aromáticos, y otros como el arono.

“Con investigaciones de este tipo podemos generar información para planificar mejor nuestros territorios. Es una ventana muy bonita, me refiero a gestionar de forma consciente lo que tenemos. Una de las cosas que aprendí en esta investigación es que no hay que echarle la culpa al pino o al eucalipto como individuos, sino preguntarnos qué hacemos con ellos”.

- ¿Con qué te encuentras? ¿Hay una correlación entre aroma e inflamabilidad?

- En las especies de cordillera hay una relación entre intensidad de aroma y poder inflamable. Por mucho, la tepa, que era la única especie aromática que se estaba analizando, es más inflamable que las otras. Pero acá, en Temuco, la verdad es un poco incierto. Especies que están muy estudiadas, como el pino y el eucalipto y que se usan mundialmente, son altamente inflamables, pero la mayor sorpresa que nos llevamos en el laboratorio es que existe una especie que no es aromática y es nativa, y que puede ser más inflamable que algunas especies introducidas. Se trata del lingüe. Este árbol puede estar mucho tiempo combustionando y es muy estable en el proceso de combustión, por ende, es muy peligrosa. En cambio, la araucaria es una especie muy poco inflamable y para que se quemé necesita una cantidad de energía brutal. En este sentido, se hace necesario estudiar más la interacción entre especies.

- ¿Qué usos puede tener esta línea de investigación y sus resultados?

- Con investigaciones de es-

te tipo podemos generar información para planificar mejor nuestros territorios. Es una ventana muy bonita, me refiero a gestionar de forma consciente lo que tenemos. Una de las cosas que aprendí en esta investigación es que no hay que echarle la culpa al pino o al eucalipto como individuos, sino preguntarnos qué hacemos con ellos. Si seguimos o no plantándolos con un modelo forestal tan homogéneo, uno al lado del otro. Debemos ocuparnos también de qué pasaría si tuviéramos un bosque de lingüe. Entonces, de alguna manera, hay una invitación a pensar cómo gestionamos el territorio que nos rodea y la importancia del bosque. Me interesa aportar para cambiar este ámbito.

- ¿Por dónde continuarás esta línea de investigación ahora que estás cursando un magíster?

- He pensado en el tema de gobernanza, quizás, para considerar esta y otras investigaciones, poder hacer algo con esta información. Y lo otro es seguir indagando cómo operan estos compuestos químicos inflamables, en qué parte del proceso de combustión se tornan relevantes, porque es algo que está poco estudiado. C3