

# Ciencia contribuirá a la prevención y recuperación de incendios forestales

Tras un trabajo colaborativo se realizaron talleres para el levantamiento de problemas de interés público en las regiones del Ñuble, del Biobío y La Araucanía, las que fueron afectadas por más de 200 incendios en 2023, en total 368.948 hectáreas en 68 comunas. Participaron actores representantes de la industria forestal, el Estado y la sociedad civil para definir problemas y formular preguntas que serían abordadas mediante investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

En base a esta información, el MinCiencia solicitó a la ANID la creación de un nuevo instrumento para financiar proyectos de investigación científica, tecnológica, de innovación y/o desarrollo, que contribuyan a diseñar e implementar respuestas basadas en I+D a los desafíos para la recuperación post-incendios forestales desde las dimensiones de prevención, mitigación, respuesta y recuperación, 12 propuestas fueron adjudicadas, en total 720 millones de pesos serán entregados para investigación.

Con el concurso "Desafíos para la recuperación post-incendios 2023" el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia) junto a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) buscaron unir las necesidades de los territorios afectados por la catástrofe con las universidades y centros de investigación que pueden contribuir a prevenir y remediar estos eventos.

Para la subsecretaría del MinCiencia, Carolina Gainza, iniciativas como estas visibilizan la capacidad que tiene el país de investigar, de generar conocimiento aplicable para la prevención de los incendios forestales. "Todo el trabajo que hicimos en regiones, con los investigadores y los afectados se concretó en este concurso. Pusimos a disposición la investigación que se hace en el país para estos desastres socioambientales. Felicito a quienes se adjudicaron estos doce proyectos, ellos aportarán a la investigación y a las políticas públicas que podemos desarrollar para prevenir y gestionar los desastres socioambientales", insistió.

Alejandra Pizarro, directora nacional de ANID, destacó el trabajo realizado por los equipos en la generación de este concurso especial. "Como equi-



po hemos tenido la capacidad de poder tomar esta política pública y esta invitación que nos hizo el Ministerio para construir un instrumento e implementarlo para que fuera postulado. Lo hicimos también con el COVID-19 hace unos años cuando también pusimos a disposición algunos instrumentos que permitieron hacer investigación. Hoy podemos ver que nuestra comunidad científica tuvo la capacidad, el empuje y el proceso creativo e innovador para generar muy buenas propuestas", expresó.

## ADJUDICACIONES A NIVEL REGIONAL

Para el Seremi de Ciencia Macrozona Centro Sur, Gustavo Núñez Acuña la adjudicación de 5 proyectos a nivel macrozonal: O'Higgins (1), Ñuble 1 y Biobío (3), pone en valor las capacidades regionales. "Estos proyectos demuestran que la investigación que se realiza en regiones está al servicio de los territorios y puede contribuir en políticas públicas, en materia prevención, respuesta y recuperación post incendios. Además el concurso es el resultado de un gran trabajo que significó la articulación de investigadores, del sector público y privado, la academia y centros de investigación, quienes demostraron un gran compromiso", señaló.

La Universidad Católica de la Santísima Concepción, junto a otras nueve instituciones asociadas (nacionales y extranjeras), combina estrategias innovadoras, así como tecnologías y procedimientos analíticos de vanguardia con el fin de desarrollar una comprensión predictiva del impacto del fuego en la

materia orgánica del suelo y la dinámica de los nutrientes del mismo. "Nuestro grupo tiene amplia experiencia en el desarrollo y uso de herramientas de movilización innovadoras que evalúan escenarios de gestión FireSmart para proponer paisajes resilientes al fuego. Esperamos que nuestro trabajo contribuya a mejorar la situación ambiental generada por los incendios forestales en Chile y contribuya y ayude a mejorar la calidad de vida de las personas", señaló el director del proyecto, Dr. Gustavo Saiz.

Crear un prototipo tecnológico para la evaluación de impactos, priorización y restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales, es la propuesta del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB). Este proyecto tiene como objetivo desarrollar e implementar un prototipo científico-tecnológico llamado PrioRest que en su primera fase abordará los impactos en la vegetación, las invasiones biológicas, el suelo y el agua, e incorporará los objetos de conservación bioculturales identificados por los actores locales. Luego, en una segunda etapa se enfocará en resolver brechas de información y adaptar las recomendaciones de restauración mediante metodologías de coproducción de conocimiento. La directora de este proyecto, Susana Paula Juliá, destacó que el proyecto será llevado a cabo en estrecha colaboración con CONAF. "La herramienta será desarrollada para su aplicación en las regiones de Ñuble, Biobío y La Araucanía, donde se quemaron 355.677 ha de vegetación durante los incendios 2022-

2023. En la segunda etapa, el pilotaje se realizará en Nacimiento, donde los incendios de esa fatídica temporada afectaron al 54% de la superficie comuna".

La propuesta de la Universidad Adventista de Chile se centra en el diseño y evaluación de prototipos y kit sostenibles de cianobacterias (bacterias con clorofila que hacen fotosíntesis) capaces de formar biocostras sobre el suelo de la región de Ñuble para la prevención, mitigación y recuperación de los suelos quemados. El proyecto incluye evaluaciones técnico-económicas, estándares internacionales y colaboración nacional e internacional. Yessica Rivas, directora de esta iniciativa explicó que los kit iniciadores se basan en un consorcio de "cianobacterias autóctonas seleccionadas y cultivadas capaces de iniciar la formación de biocostras las cuales actúan agregando las partículas del suelo formando una pequeña capa viva sobre el suelo después de un evento, por ejemplo, de un incendio forestal".

La Universidad de O'Higgins apostó por recuperar los servicios ecosistémicos desde el suelo a paisajes multifuncionales. En simple, crearán un prototipo de evaluación multiscala para la toma de decisiones interdisciplinarias post-incendios forestales, recuperando los servicios ecosistémicos desde el suelo a paisajes multifuncionales. "Nuestro proyecto tiene como finalidad testear un proceso de evaluación temprana de los efectos de los incendios forestales a diferentes escalas. Trabajamos desde una aproximación interdisciplinaria integrando la ecología del paisaje,

de bosque y suelos, junto con un trabajo con actores locales y tomadores de decisiones. Buscamos generar un marco de trabajo colaborativo basado en el diagnóstico rápido post-incendio para facilitar la planificación, identificación e implementación de acciones a corto plazo de protección del suelo y vegetación y apuntar hacia la restauración de paisajes resilientes", indicó la directora del proyecto, Claudia Rojas.

La Universidad de Concepción busca crear un portafolio de soluciones para fortalecer la resiliencia de las áreas urbanas frente a incendios forestales. Primero se evaluará la resiliencia a nivel comunal mediante un set de indicadores para identificar necesidades de acción (interfaz urbano-rural) y después, se elaborará un portafolio de acciones o soluciones factibles de implementar. Finalmente, se implementarán dos acciones del portafolio en dos comunidades seleccionadas. "El proyecto creará un portafolio de soluciones para fortalecer la resiliencia de los territorios frente a los incendios forestales, para prevenirlos y para recuperarse. Primero se hace una evaluación, un diagnóstico usando indicadores respecto a la resiliencia a nivel comunal y luego se hace una revisión de cuáles son las medidas que podrían funcionar y luego con actores clave y especialmente con comunidades se seleccionan cuáles son las que podrían ser más idóneas y más precisas para el problema territorial de cada comunidad", indicó el director de esta iniciativa Francisco Melgarejo.