

# **Arden los bosques andino patagónicos: incendios, cambio climático y acceso a la tierra**

**Florencia Yanniello<sup>1</sup>**

En los últimos años los incendios en la zona andina de la Patagonia Norte se intensificaron y asistimos, durante la pandemia del COVID-19, a la superposición de riesgos y catástrofes: a la crítica situación sanitaria, se le sumaron los incendios múltiples desatados en febrero y marzo de 2021 en la Comarca Andina del Paralelo 42 (que abarca distintas localidades de Río Negro y Chubut) y el incendio de diciembre de 2021 en la zona de Lago Martín y Lago Steffen, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi. Si bien hubo otros —como el de Aluminé, en Neuquén, también en diciembre de 2021 y el del Parque Nacional Los Alerces, en Chubut, en febrero de 2022—, estos dos incendios mencionados inicialmente, con características, orígenes, consecuencias y jurisdicciones diferentes, representan dos casos emblemáticos, en cuanto a la problemática de incendios en la región y nos permiten analizar el vínculo de estos eventos con el cambio climático y el extractivismo. A partir de entrevistas a profesionales, investigadorxs y técnicxs de diversas disciplinas y áreas, en este capítulo reconstruimos el panorama actual, las causas y saldos de estos incendios y la mirada a futuro sobre este tema que mantiene alarmadas a todas las poblaciones patagónicas cada verano, por los impactos sociales y ambientales que dejan las llamas al devorarse bosques y casas.

## **Los ciclos naturales del fuego**

El paisaje paradisíaco de la zona oeste de la Patagonia, con sus lagos majestuosos y bosques exuberantes, hace que año a año esta región sea la elegida por miles de visitantes de Argentina y de otros países para vacacionar, en tierras donde la naturaleza se impone y el clima y la geografía condicionan la vida cotidiana.

Muchas de las ciudades de Patagonia Norte están instaladas en el ecotono o transición de bosque a pastizal, en donde existe gran diversidad de especies de árboles, plantas y de contextos climáticos. En esas zonas de transición encontramos, de norte a sur, las localidades de Villa Pehuenia, San Martín de los Andes, Villa La Angostura (Neuquén), San Carlos de Bariloche, El Bolsón (Río Negro), Lago Puelo, El Hoyo, Esquel, (Chubut). Se trata una región con una gran heterogeneidad de ecosistemas y

---

<sup>1</sup> Periodista especializada en ambiente y Doctora en comunicación (Universidad Nacional de La Plata). Becaria postdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con sede en el Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos del Cambio (Universidad Nacional de Río Negro-CONICET). Integrante del Colectivo Tinta Verde.

de usos del suelo por parte de la población, lo cual dificulta la posibilidad de hablar de la problemática de incendios en términos generales.

Es interesante entender, en este marco, cómo definen desde la ecología al incendio: “Es un disturbio, una fuerza física que remueve biomasa (materia orgánica de origen vegetal o animal, en este caso ramas, hojas y troncos secos) del bosque y produce una liberación de luz y nutrientes para que se establezcan otros organismos, plantas, árboles”, explica Thomas Kitzberger, biólogo y doctor en biogeografía, que se desempeña como investigador superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) estudiando la ecología del fuego y su vínculo con el cambio climático. Es decir, se concibe al incendio como un evento que puede producir una renovación del bosque o una transición de ecosistemas. “Los bosques andino patagónicos han estado expuestos a incendios durante los últimos 15 mil años. Desde la última retracción de los glaciares, tenemos registros que nos indican que el fuego ha sido omnipresente en estos ecosistemas”, agrega Kitzberger.

Los relatos antiguos hablan de evidencias incuestionables: el fuego ha sido desde siempre un fenómeno común en este territorio, como un componente más de la dinámica del paisaje, incluso antes de que Argentina se conformara como Estado (Kunst, 2003). Es un factor que ha modelado la estructura de numerosos ecosistemas y desde el punto de vista ecológico, puede ser considerado como un disturbio que no es particularmente ni negativo ni positivo (Grime, 1977; White y Pickett, 1985; Barbour, et al., 1999). Si bien con su acción se destruye biomasa vegetal, al mismo tiempo se crean espacios abiertos, claros, donde pueden establecerse nuevos individuos (Defossé y Urretavizcaya, 2003). Históricamente los fenómenos de vulcanismo y los rayos fueron los que originaban los incendios por causas naturales.

Desde este ángulo, Juan Salguero, Guardaparque retirado, biólogo y ex intendente del Parque Nacional Nahuel Huapi explica: “En estos bosques se acumula mucho material combustible<sup>2</sup> en el suelo, porque en esta región tardan mucho en descomponerse, no es lo mismo que en la selva o bosques del norte del país, en donde se cae un árbol y a los tres o cuatro años desaparece, porque hay millones de microorganismos que se lo comen y además, es húmedo el clima. En cambio, acá, tenemos un ambiente relativamente seco y un palo de Coihue, por ejemplo, puede estar 100 o 150 años sin descomponerse”.

Lxs especialistas consultadxs coinciden en que, en las zonas boscosas, los incendios son fenómenos que renuevan al bosque. “Hay una discusión entre los académicxs, sobre si se debe hacer fuego prescripto, es decir, quemas programadas para bajar el combustible y que no haya fuegos de mayor

---

<sup>2</sup> En los incendios forestales se considera combustible todo material de origen vegetal: ramas, hierbas, árboles, raíces, etc.

magnitud. Hay quienes dicen que no, que hay que dejar que se acumule”, señala Salguero, quien también cumplió funciones en lo que fue la Supervisión de Incendios de Administración de Parques Nacionales.

Sin embargo, el fuego también está asociado a la actividad humana y, en esta región, conviven una diversidad de culturas que la hacen aún más particular: pobladorxs de pueblos originarios (Mapuche y Tehuelche), descendientes de lxs llamadx “primerxs pobladorxs” o “pionerxs” europexs (españolxs, alemanxs, suizxs, eslovenxs, galesxs, danesxs, siriolibanesxs, entre otrxs) y criollxs a partir de las invasiones del Estado Argentino a través de las campañas militares de la segunda mitad del siglo XIX. Además, en las últimas cuatro décadas se multiplicó la migración de personas provenientes de Buenos Aires y otros grandes centros urbanos, que llegan a la Patagonia en búsqueda de una mejor calidad de vida. Como plantea Moss (2006) este proceso de “fuga de las ciudades” no es exclusivo de esta región, sino que se trata de una tendencia mundial hacia la revalorización de los paisajes naturales.

Esa “convivencia” de las personas con la naturaleza, lejos de estar en equilibrio, está en constante tensión, ya que las ciudades están instaladas dentro de los bosques y de alguna manera, interrumpen las dinámicas naturales de estos ecosistemas. Tal como plantean Lobba Araujo, Tozzini y Casalderrey Zapata (2021), el avance de la frontera urbana genera cambios en el uso del suelo que traen aparejados tanto problemas socio-económicos como riesgos ambientales. En Patagonia Norte, la proliferación de construcciones en zonas de interfase<sup>3</sup>, es decir, sobre los márgenes de bosques y plantaciones, aumenta el riesgo de incendios (Godoy, et al., 2019).

Sobre este fenómeno, el Dr. Kitzberger expresa: “La migración que se ha producido en las últimas décadas es compleja, porque hay grupos neorrurales que quieren cambiar de estilo de vida urbano a semi rural con muy poco conocimiento de las leyes naturales que rigen este lugar y que creen estar en una armonía con la naturaleza falsa”.

### **La chispa que enciende el bosque: Antropoceno y Cambio Climático**

A través del estudio de los anillos de crecimiento de los árboles se puede reconstruir, mediante las marcas que dejan los fuegos en los ejemplares que sobrevivieron, las fechas y frecuencias de los incendios en el pasado. A esto se dedica Thomas Kitzberger desde hace treinta años. “Al poder fechar incendios, empezamos a comprender que hubo distintos períodos de frecuencia de fuego en la región

---

<sup>3</sup> Se define con este nombre a las áreas contiguas urbanas-rurales de transición, en donde viviendas, urbanizaciones y otras estructuras se entremezclan con la vegetación (Servicio Nacional de Manejo del Fuego, 2022)

relacionados a cuestiones climáticas y al uso del fuego por las comunidades humanas en los ecosistemas patagónicos”, cuenta y explica que hay tres grandes períodos: “Un período es de dominio de pueblos originarios, desde 1700 hasta fines de 1800, en donde había en el bosque una frecuencia de fuego relativamente baja, pero la frecuencia de fuego en la estepa, en la zona de pastizales era relativamente alta”. Según señala el biólogo, esta dinámica estaba vinculada al uso del fuego que tenían los pueblos indígenas para los arreos de guanacos, la cacería y para comunicarse.

La segunda etapa que relata el especialista, comenzó con la llamada “Conquista del Desierto” y planteó un cambio en la cultura dominante de la región, mediante el cual disminuyó la frecuencia de fuego en la zona más seca, por el genocidio a los pueblos mapuche y tehuelche, pero aumentó en la zona más húmeda, es decir, en los bosques. “Este cambio tiene que ver con la colonización argentino-europea. Los colonos utilizan el fuego para abrir el bosque, para poner sus animales, sus cultivos y en ese período, entre 1890 y 1920, hay una muy alta frecuencia de fuego en la zona boscosa. De esa época, existen registros fotográficos en donde se ven grandes quemazones”.

En la tercera etapa, luego de 1920, se produce un cambio cultural, en donde el fuego deja de tener una connotación positiva y pasa a tener una connotación más negativa. Como plantea Kitzberger: “se empieza a pensar a los bosques con cierto valor de conservación y el fuego ya no es más aceptable como una herramienta de apertura de bosque. En ese momento cae bruscamente la frecuencia de los incendios, porque es la época de creación de parques nacionales y áreas protegidas”. Este período, según el especialista, se extiende durante todo el siglo XX. Sin embargo, a partir de los registros climáticos de finales de los 80 y comienzos de los 90 se empezaron a detectar tendencias que sugieren que se está modificando el clima y se abre de una posible nueva etapa: el Antropoceno<sup>4</sup>.

La situación en relación al Cambio Climático en esta región es preocupante por cómo se manifiesta, ya que este fenómeno se expresa en distintos lugares con patrones diferentes. Así lo explica Kitzberger: “Desde hace 40 años que tenemos tendencias de calentamientos y desecación de estos ecosistemas de Patagonia. En el norte la tendencia no es la misma, es calentamiento y aumento de las precipitaciones, pero acá no. Hay un reordenamiento, o mejor dicho, alteración, del sistema climático”. En este sentido, estamos ante un escenario de aumento de las causas naturales de incendios, principalmente los rayos, porque el Cambio Climático generó que haya con mayor frecuencia tormentas eléctricas. “Tenemos además el condimento de que los rayos se dan en el momento en el que el combustible está muy seco, a

---

<sup>4</sup> El concepto “antropoceno” fue popularizado en el año 2000 por el químico neerlandés Paul Crutzen, ganador del Premio Nobel de química en 1995, para designar una nueva época geológica caracterizada por el impacto humano sobre la Tierra.

diferencia de otras regiones como Córdoba, Salta o Misiones, en donde las tormentas eléctricas se dan en los momentos húmedos de las temporadas. Esta combinación es tremenda y hace que la efectividad de la ignición sea muy alta. A través de la estadística sabemos que se ha triplicado el número de incendios por rayos en esta zona”, advierte Kitzberger.

De manera coincidente, la ingeniera argónoma Verónica Rusch, especialista en ecología de bosques, plantea que “ya en los años 80 se preveía el aumento de la temperatura media y todos los modelos sobre Cambio Climático coinciden en que esta zona de noroeste patagónico va a seguir habiendo disminución de precipitaciones. Entonces la tasa de incendios aumenta por esto: sequía y aumento de tasa de ignición por rayos. Más allá de los factores humanos”.

Tal como señala Rusch, además de que el Cambio Climático incrementa las posibilidades de tener focos de incendios por causas naturales, existen también causas antrópicas, accidentales e intencionales. En ese sentido, Hernán Giardini, director de la Campaña de Bosques de Greenpeace Argentina, plantea: “En Patagonia no se da tanto el tema intencional vinculado a lo ganadero como sí en otras regiones del centro y norte del país, en donde muchas veces queman para generar rebrotes de pasturas. En esta zona tenemos cuestiones más relacionadas al turismo: fogones mal apagados, cigarrillos, vidrios. Con el nivel de sequía que estamos teniendo eso influye muchísimo”. Además, explica que muchas veces se corren rumores acerca de incendios intencionales para generar desarrollos inmobiliarios, pero que en esta región no es tan viable esa teoría. “Estos lugares valen más con bosque que sin bosque. El tema de la especulación inmobiliaria puede ser más viable en Córdoba o en zonas de sierras mucho más habitadas y con proyectos inmobiliarios más grandes, como el desarrollo de *countries* en las Sierras Chicas. Pero acá en general, es distinto”, plantea y agrega: “Nadie se va a ir dos días a caballo a zonas inaccesibles para prender fuego un Parque Nacional, porque por un lado pierde riesgo de morir por las llamas y además de que no se entiende por qué se haría un incendio intencional dentro de un Parque Nacional, en donde por más que esté quemado, no va a dejar de ser área protegida”.

Por su parte, Fernando Salvare, ingeniero agrónomo y técnico de la Dirección de Bosques de la Provincia de Río Negro, manifiesta que los incendios por causas humanas son más frecuentes en las áreas de interfase, en donde hay una combinación urbana o suburbana con bosque. “En esas zonas, un descuido del fuego con ramas y crecimiento de plantaciones no controladas es un caldo de cultivo para que se genere un incendio”. Otras causales que señala Salvare son la falta de formalización en la

tenencia de la tierra —por la precariedad de las construcciones y de los servicios en esos barrios— y el turismo. “Si bien no es la principal causa, en esta zona el turismo es un condimento importante a la hora de aumentar el riesgo, porque coincide con la época de mayor riesgo de incendios y se hacen muchas concesiones para no ‘molestar’ a lxs visitantes”, explica Salvare y añade: “Cuando estás de vacaciones no tenés ganas de que te digan que no podés hacerte un asado a la orilla del lago. Y, además, todos percibimos que no nos va a pasar a nosotros. Sobre todo, si no tenés en cuenta que el fuego puede iniciarse en una raíz y el árbol se puede ir quemando por dentro sin que se desate el incendio en el momento. Eso es algo que muy pocos conocen”.

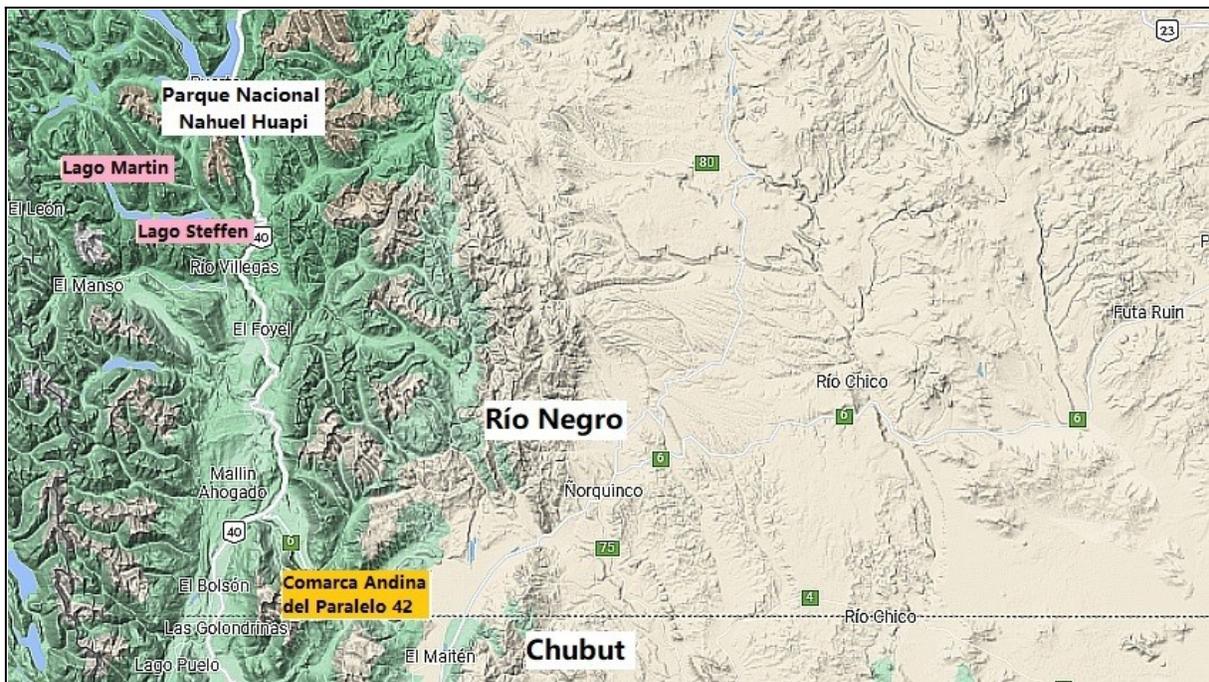
En ese sentido, el ingeniero agrónomo enfatiza que falta difusión sobre qué hacer si ocurre un incendio. “Funciona esta esta lógica de no querer asustar o espantar con los riesgos naturales, porque hay una sensación de que si le explicamos qué debería hacer, el turista se asusta y se va. Pero deberíamos entender que la sociedad necesita saber cómo actuar ante una situación así, para poder quedarse y disfrutar. Se podría hacer otro tipo de campañas e invitar a la gente que nos visita a ser parte de la solución y no del problema”, agrega.

### **Fuegos cruzados: incendios de interfase y en áreas intangibles**

Las emergencias generadas por incendios ocurridos en los años 1980 y 1990, época en la cual se quemaron grandes extensiones en distintos puntos de Patagonia norte, volvieron perceptible el creciente riesgo de incendios y marcaron hitos en cuanto a la organización de los servicios de manejo del fuego en la región, como fue la creación oficial del Servicio de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de Río Negro (SPLIF) en 1987 y el Servicio Nacional de Manejo del Fuego, en 1996 (Lobba Araujo, Tozzini y Casalderrey Zapata, 2021). Más allá del origen natural o humano, existen también distintas clasificaciones de los incendios, según donde se producen, que implican distintas formas de combatirlo y según la jurisdicción, distintas instituciones intervinientes.

La situación de combate de incendios es diferente para los que suceden dentro de las jurisdicciones provinciales, en donde actúan los servicios de combate de incendio de cada provincia y para los que ocurren dentro de áreas protegidas bajo la jurisdicción de Parques Nacionales, en donde intervienen las áreas de esa institución dedicadas a la lucha contra los incendios forestales y el Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

Lxs especialistas consultados afirman que los incendios más graves en los últimos años fueron aquel que afectó a la localidad de Cholila, Chubut, en 2015, con unas 29.000 hectáreas consumidas y una duración de 50 días, (Lobba Araujo, 2018); y los últimos dos incendios de gran magnitud acontecidos recientemente que son objeto de este artículo: el de la Comarca Andina del Paralelo 42<sup>o5</sup> durante marzo de 2021, y el desatado en la zona de Lago Martin y Lago Steffen, dentro del área del Parque Nacional Nahuel Huapi, que comenzó en diciembre de 2021 y hasta marzo de 2022 desde la Administración Nacional de Parques Nacionales no pueden asegurar que esté extinguido.



Estos dos últimos incendios, con sus características particulares, fueron analizados por distintxs expertxs para entender sus causas, saldos sociales y ambientales y poder a partir de ellos, pensar en cómo plantear escenarios a futuro para minimizar los riesgos. Las dudas acerca de si se pudo actuar mejor, o más a tiempo o contar con mayor equipamiento y recursos humanos, son tópicos que aún circulan en las comunidades afectadas. Se trata de un tema sensible, sobre el cual la sociedad se manifestó en distintas oportunidades reclamando y exigiendo al Estado mayor equipamiento y operatividad de los sistemas, pero ¿qué sabemos fehacientemente sobre cómo se combatieron estos dos incendios?

---

5 La Comarca Andina del Paralelo 42 es una unidad territorial conformada por la localidad rionegrina de El Bolsón y las chubutenses de Lago Puelo, El Hoyo, Epuyén, El Maitén y Cholila.

En primer lugar, para entender la particularidad del combate del fuego en esta región, hay que establecer si se trata de una zona de interfase o área intangible. Nicolás De Agostini, Jefe de Área Técnica del Servicio de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de El Bolsón explica: “La diferencia entre un incendio de interfase como el de la Comarca Andina y uno en un área intangible<sup>6</sup>, como el de Lago Martín, principalmente tiene que ver con la presencia humana en los de interfase y a esto hay que asociar todo lo que trae la presencia humana: calles, viviendas, redes eléctricas. En las áreas más intangibles, los incendios están sujetos a causas naturales, como los rayos y a la propagación más rápida, porque no es fácil el acceso, se trata de áreas protegidas en donde no hay caminos y eso hace que sea muy difícil el combate”.

Sobre este punto, la ingeniera agrónoma Verónica Rusch añade que en los incendios de interfase “existe una gran contradicción, ya que por un lado, la Ley de Bosques actual está orientada a no perder más árboles, pero por otro lado, se está subdividiendo la tierra de una manera tan intensa, que cualquiera que quiera hacer su casa tiene que bajar bastantes árboles en esta zona”. En ese sentido, sostiene: “Si aplicamos una legislación preventiva, como hay en Canadá en donde podés tener árboles después de unos cuantos metros de pastizal alrededor de tu casa, nos quedamos sin bosques. Ese balance no tiene una solución muy sencilla. Porque a su vez, cuando hay un incendio, a nivel social y de comunidad, los riesgos en vidas y en bosques son muchos”.

Con respecto al combate del fuego en esta región, Miriam Gobbi, bióloga, docente e investigadora de la Universidad Nacional del Comahue, plantea: “la logística del control del incendio es complejísima, acá y en cualquier parte del mundo. A veces tendemos a pensar en que en otros países tienen todo resuelto y se les descontrolan los incendios hasta contando con todo el equipamiento necesario para apagarlos”. Además, la especialista en remediación y restauración de ecosistemas, señala que existen numerosos incendios que no se descontrolan y “cuando sale todo bien, no nos enteramos, no tenemos el registro de lo que quedó en pocas hectáreas y no se convirtió en un drama y ni se instaló en la comunidad”. La bióloga aclara que, a pesar de esto, “cuando la emotividad toca cerca, es difícil perdonarles a las instituciones los errores”.

Nicolas De Agostini, del SPLIF, plantea que la topografía de esta zona tiene un rol importante en los incendios, sobre todo, las pendientes que suelen acelerar los fuegos y las exposiciones con orientación norte que son mucho más secas en estas latitudes. Y en relación a quienes intervienen en los operativos,

---

<sup>6</sup> Reserva estricta con máxima restricción al uso.

según las jurisdicciones en donde se desarrolle el incendio, relata: “El trabajo interjurisdiccional es sumamente necesario, porque ningún servicio está en condiciones de sostener 300 o 400 personas en una central, para controlar un incendio como los que ocurrieron. Se requiere la articulación con los servicios de otras jurisdicciones, porque es antieconómico tener por las dudas todo el año la misma cantidad de personal”. En ese sentido, explica que en Patagonia el trabajo más fuerte es en verano y que durante el resto del año el personal del SPLIF se dedica a tareas de prevención. “La ayuda interinstitucional es esencial, todos estos servicios integramos el Servicio Federal de Manejo del Fuego y cuando ocurre un siniestro de esta magnitud, cada jurisdicción, en la medida que cree que es necesario, activa ese sistema federal o no”, agrega.

### **La Comarca en llamas**

Según el Servicio Nacional de Manejo del Fuego, entre enero y marzo de 2021 se propagaron diversos focos en las localidades de la Comarca Andina, afectando a las localidades de El Maitén, Epuypén, Cholila, El Hoyo, Paraje Cerro Radal y Paraje Las Golondrinas (Chubut) y El Bolsón (Río Negro). El primero comenzó el 24 de enero, tuvo su epicentro en la zona de Cuesta del Ternero, a unos 20 kilómetros al este de El Bolsón. Duró 42 días y arrasó con 8.500 hectáreas, hasta que el 7 de marzo los brigadistas lograron controlarlo. Su origen, según una investigación judicial en curso, fue un fuego mal apagado en una vivienda del Barrio El Mirador. Dos días después, el 9 de marzo se desató otro de interfase urbano-rural en El Hoyo y Lago Puelo, caracterizado por el Servicio Provincial de Manejo del Fuego de Chubut como una “tormenta de fuego” por su velocidad y su intensidad. Las causas de este incendio están asociadas al mal mantenimiento de los tendidos eléctricos. Afectó 13 mil hectáreas en pocas horas y destruyó de manera total o parcial más de quinientas viviendas, se cobró tres vidas humanas, la de cientos de animales, además de dejar inutilizados varios kilómetros del tendido eléctrico y de la red de agua potable (Lobba Araujo, Tozzini y Casalderrey Zapata, 2021).

En este último incendio, el monocultivo forestal, sobre todo de pinos, fue uno de los agravantes que propició la veloz propagación del fuego. Muchas de estas parcelas, forestadas en la década de 1970, fueron abandonadas hacia fines de la de 1990 y reocupadas desde el inicio de la crisis de 2001. Se trata de terrenos, que más allá de la falta de titulación, poseen condiciones precarias de servicios y mantenimiento de infraestructura (Lobba Araujo, Tozzini y Casalderrey Zapata (2021). Las familias que sufrieron las consecuencias más severas de este incendio habitaban los barrios Ecoaldea, El Pinar y Bosques del Sur.

“El incendio de la Comarca empezó mucho antes que el fuego —plantea la especialista en remediación, Miriam Gobbi— las causas estaban dadas hacía mucho tiempo, porque no se consideró que era un riesgo social que se instalen personas en esa zona y no hubo una asistencia apropiada para abordar la problemática. La instalación de comunidades humanas en plantaciones de pino abandonadas es una bomba de tiempo”. Gobbi hace referencia a la alta inflamabilidad del pino, especie exótica implantada en la región, que además tiene una notable adaptación al fuego y después de los incendios rebrota o aparece nuevamente a gran velocidad.

“La problemática del acceso la tierra es una demanda fuertísima y la gente se instala como puede y donde puede. Pero, por otro lado, construir una casa en una plantación de pino abandonada es como instalarse en el cráter de un volcán en actividad. El riesgo es altísimo: es chispa y pólvora y va a seguir pasando, mientras la planificación de las urbanizaciones no pase por criterios más ecológicos, en el sentido más amplio de la palabra ecológico, de una interacción saludable con el entorno”, advierte la bióloga y aclara que no está en contra de que se instale la gente, sino que es imprescindible que haya planificación, planes de contingencia, recomendaciones a lxs vecinxs y reglas de convivencia para limpiar los predios.

En el mismo sentido, Nicolas De Agostini, Jefe Técnico del SPLIF de El Bolsón, manifiesta: “Estamos ocupando con residencias y viviendas espacios que hasta hace poco tiempo eran solo bosque y, si bien en los últimos diez años empezaron a haber rayos, la principal causa de estos incendios fue humana. Quienes tienen decisión política, deberían poner más atención a esto y también al mantenimiento en las líneas eléctricas, como pasó en el Paraje Golondrinas. Es un cóctel explosivo”.

La catástrofe ambiental y humanitaria que dejó el incendio, impactó hasta las personas que desde hace décadas se dedican al combate de incendios. De Agostini cuenta que desde hace más de 15 años que trabaja en el SPLIF de El Bolsón —que existe hace 30 años— y nunca habían asistido a un incendio de esta magnitud. “Sin lugar a dudas estos eventos se dieron por las condiciones meteorológicas previas; en febrero de 2021 habíamos tenido temperaturas de 38 grados, que no habían sido registradas nunca en la serie histórica de datos meteorológicos. Fue una temporada extremadamente seca, por lo tanto, el material combustible vegetal estaba predispuesto para prenderse fuego. A eso hay que sumarle viento constante y ráfagas que tampoco habíamos tenido nunca. Y el viento es clave en el comportamiento del fuego”, explica y agrega: “Tuvimos una situación de muy difícil control. Los incendios empezaron en enero y hasta que se dio por controlado a mediados de marzo el de Golondrinas, que fue el último y que

si bien es otra jurisdicción (Chubut), fuimos a ayudar porque estamos aquí al lado, estuvimos todos los días trabajando”.

### **Los bosques carbonizados del Complejo Lago Martín**

El incendio forestal en el Complejo Lago Martín, a unos 50 kilómetros a la localidad de San Carlos de Bariloche, Río Negro, comenzó el 7 de diciembre de 2021 por un rayo caído en una zona catalogada como intangible, es decir, una reserva estricta con máxima restricción al uso, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi. Se trata de un bosque denso de coihues y cipreses, al cual no pueden acceder personas para asegurar mínimos niveles de alteración. También fueron afectados por el incendio los alrededores del vecino Lago Steffen —que sí tiene áreas recreativas a las que puede acceder la población—, al cual se llega a través de un largo camino boscoso que baja hasta llegar al lago, encajonado entre las montañas.

Desde la Administración de Parques Nacionales, señalaron que, desde el día siguiente al primer foco, se desplegaron equipos de primera respuesta al lugar, pero las condiciones meteorológicas, geográficas y de material combustible, hicieron que el incendio se propagara rápidamente los días siguientes, alcanzando 6.500 hectáreas en total. El fuego comenzó en el área intangible, pero llegó a cruzar la Ruta 40 que une Bariloche y Bolsón y se acercó a los parajes de El Manso y Villegas, por lo cual, las comunidades de esos dos poblados se mantuvieron en alerta, viendo el fuego acercarse desde sus casas y en varias ocasiones, con posibilidades de ser evacuados.

En este caso, por estar dentro de un parque nacional, se formó un comando constituido por referentes de la Administración de Parques Nacionales, Servicio Nacional de Manejo del Fuego y SPLIF Río Negro, que estuvo a cargo de los aspectos operativos en territorio, diseñando las estrategias para abordar en los sectores del incendio.

Desde el Área Técnica del Departamento de Incendios, Comunicaciones y Emergencias de Parques Nacionales, Marcelo Bari explica: “Si bien los incendios dentro del Parque Nahuel Huapi son escasos en número, porque tenemos un promedio bajo de ocurrencia de incendios por temporada, alguno cada tanto se escapa al ataque inicial y esos pueden transformarse en grandes incendios forestales”. Bari explica que para poder controlar un incendio forestal es fundamental llegar dentro de las primeras horas en las que se detecta el foco, para dar lugar al llamado ataque inicial. Sin embargo, en esta región, donde la topografía muchas veces complica el acceso a ciertas zonas, no siempre es sencillo llegar

dentro del margen en el cual se podría controlar rápidamente el incendio. “Antes de este incendio de Steffen-Martin, el anterior que había tenido un escape del ataque inicial, había sido en 2015, en Laguna Seca y fue un incendio de 1000 hectáreas. Antes de eso, en El Machete en la temporada de verano 2002-2003. Con esto quiero decir, que nuestro ataque inicial es bastante efectivo”, agrega.

A esto, Juan Salguero, ex intendente del Parque Nahuel Huapi, añade que si no se llega en la primera hora, es realmente muy difícil controlar un incendio forestal en zonas intangibles. En la misma línea, Nicolás De Agostini, del SPLIF, señala: “En un incendio como el de Lago Martin y Lago Steffen es muy complicado llegar a las zonas de los focos. En este caso, se inició el fuego en un lugar en donde había que ir en lancha hasta una zona, caminar, llevar un bote, llegar hasta el otro lado, ir con medios aéreos. Son lugares muy recónditos”.

Sobre las dificultades de controlar el incendio cuando se “escapa al ataque inicial”, Marcelo Bari agrega: “en esos casos, el fuego queda dominado por la topografía, la cantidad de materia combustible disponible, la exposición de las laderas, el ancho de los cañadones, los vientos, la temperatura y humedad que hacen bajar o subir el peligro”. Por eso, señala que, si no se llega al ataque inicial, las capacidades operativas de todos los sistemas se resienten y “hay que actuar en una escala en donde es muy difícil ser efectivo, debido al comportamiento del fuego”.

El integrante del Departamento de Incendios Comunicaciones y Emergencias de Parques Nacionales señala que la efectividad en el combate de incendios implica tener la capacidad de oposición para modificar el comportamiento del fuego en un determinado momento. “Cuando el fuego está fuera de capacidad de control, significa literalmente eso: que no tenés medios para que el incendio esté en capacidad de control, entonces no hay medios de extinción que alcancen para lograr detener, controlar y extinguir ese fuego”, puntualiza y añade: “cuando pasa esto, lo que hacemos desde el equipo técnico es buscar puntos de oportunidad en los haya lugares u horas del día en las que pueda hacerse alguna acción de combate efectiva. Muchas veces el comportamiento del fuego no te da esa posibilidad durante días”.

Los incendios de mayor dificultad de control en el bosque andino patagónico, según explican desde Parques Nacionales, suceden al oeste, como el de Cholila en 2015, que quemó una cuenca entera y el de Steffen Martin, que fue un incendio de laderas. “En el de Lago Martin se dieron condiciones climáticas, ingreso de frente frío, aumento de temperaturas y disminución de humedad relativa, que permitieron, además, que haya focos secundarios y que los fuegos se escapen a las acciones de

control”, indica Marcelo Bari. “Los escapes son imparables. Cuando se detienen esos escapes hay que reevaluar si hay algún punto de oportunidad de combate distinta a la anterior, teniendo en cuenta el terreno, el combustible y el viento. En este incendio pasó eso. Hubo dos o tres días en los que no avanzaba y luego se daban las condiciones para que realice un escape para otro lado”, resalta.

El especialista en incendios de Parques Nacionales asume que a fines de marzo todavía no pueden asegurar que el incendio esté extinguido, porque se quemaron 6.500 hectáreas y no saben aún si es el área definitiva. Señala que puede tratarse de una extensión mayor, porque deberían chequearse las zonas que se quemaron superficialmente por debajo de las copas que se ven verdes desde la altura. “Con un incendio de estas características no podemos asegurar que esté totalmente extinguido. No está ardiendo en los bordes, y no va a avanzar, el estado actual es ‘controlado’, porque no tiene actividad que pueda hacer que se des controle. Se va a terminar de extinguir en el invierno por causas naturales.”.

La dificultad relacionada a la prevención de estos incendios en áreas que están dentro de los Parques Nacionales radica en que existe una contradicción entre querer preservar los bosques sin intervención humana, pero a su vez, no realizar tareas de manejo, como puede ser la extracción de material combustible vegetal, que al acumularse aumenta las posibilidades de fuegos más difíciles de controlar. A fin de cuentas, la no intervención termina generando que los incendios y la pérdida de biodiversidad sean peores. “Nosotros desde lo operativo tratamos de detener, controlar y extinguir todos los focos, más allá del debate que hay entre académicos sobre si hay que dejar que ciertas zonas se quemen para que se renueve el bosque”, destaca Bari y plantea que el problema tiene que ver con el recorte que se hace desde Parques Nacionales, cuya misión es conservar esas áreas prístinas, sin embargo, destaca que “no hay posibilidad de evitar que se queme, hay algunas posibilidades de manejo para minimizar, pero no se puede evitar que estos eventos sucedan”.

Bari, que integra el Departamento de Incendios Comunicaciones y Emergencias de Parques Nacionales, y trabajó de cerca en el incendio de Lago Martín, considera que se generó una cuestión mediática alrededor de la supuesta falta de recursos y equipamiento: “creo que hay que hacer hincapié en entender que cuando los incendios forestales están fuera de capacidad de control, están fuera de alcance de cualquier medio de extinción. En este incendio se usaron muchos medios de extinción: muchas personas, muchos helicópteros, muchos aviones. Y fueron efectivas esas tácticas, cuando el comportamiento del fuego lo permitió”.

En ese sentido, Bari apunta a que la opinión pública suele reclamar en el medio de los eventos a partir de una gran desinformación. “El problema de pretender controlar el incendio cuando el incendio está fuera de capacidad de control, es un tema desde la sociedad, pero es un tema también cuando los servicios piensan que tienen que hacerlo, porque es desgastante. Las hermosas fotos de un avión tirando agua a una tremenda columna convectiva, para alguien que no sabe es una foto espectacular, pero para alguien que sabe, es completamente en vano. Es desgastante en términos de recursos e implica poner en riesgo personas”.

### **Organización comunitaria: “ni los bosques ni nosotrxs somos zonas de sacrificio”**

Un fenómeno que se dio en ambos incendios, tanto en la Comarca Andina, como en Lago Martín, fue una reacción inmediata de la sociedad. A pocos días del incendio sin precedentes que afectó a Cuesta del Ternero, Golondrinas y demás parajes vecinos de la Comarca, con imágenes atroces y testimonios desgarradores, los medios se llenaron de noticias al respecto y la comunidad enseguida respondió de manera solidaria. El fuego de manera violenta y precipitada devoró viviendas y chacras de muchísimas familias, que, además, tienen un sentido de pertenencia muy fuerte a las montañas, los bosques, los ríos y los lagos.

El contexto previo a ambos incendios venía caldeado. En los meses anteriores al incendio de la Comarca, la población de Chubut venía movilizada por la enorme crisis económica que atraviesa desde hace años la provincia y por el proyecto de zonificación minera impulsado por el gobernador, Mariano Arcioni, que de aprobarse habilitaría la megaminería a cielo abierto, actividad que viene siendo resistida hace décadas por la comunidad con grandes movilizaciones, plebiscitos e iniciativas populares. Como decían en las manifestaciones posteriores al incendio: “Chubut ya estaba prendida fuego”; hacía meses, además, que lxs trabajadorxs estatales no cobraban sus sueldos, incluso lxs combatientes de incendios.

En ese sentido, fueron meses en donde se solaparon las crisis y las demandas relacionadas con la temática ambiental. La Patagonia tiene una larga tradición de lucha, que se inicia con las resistencias indígenas a las invasiones occidentales, que continúa con las revueltas anarquistas de principios del siglo XX y llega a las últimas décadas, en donde los pueblos se levantaron para decirle “no” a la megaminería, a las plantas nucleares, al fracking y a cualquier forma de extractivismo sobre los territorios. Estos colectivos a lo largo de la historia se caracterizaron por ser asamblearios y

horizontales y, sobre todo, autónomos. En medio de tanto movimiento y crisis, las redes de resistencia se multiplicaron.

“En el incendio de la Comarca, que afectó a muchísimas viviendas, hubo una movida de solidaridad muy grande de toda la región. Desde Río Negro, Neuquén y Chubut. Hubo muchas donaciones para la reconstrucción de las casas, principalmente. Eso fue rápido y muy característico de esta región, de sentirse vecino con la localidad de al lado”, remarca Hernán Giardini de Greenpeace Argentina y agrega: “Hay un lógica regional, en donde los límites jurisdiccionales desde lo cultural están bastante laxos, hay un sentido de comunidad muy fuerte”.

Muchas de las organizaciones que estuvieron abocadas a la emergencia generada por los incendios, trabajando de manera autogestiva para ayudar a las familias perjudicadas, también hicieron “guardias de cenizas” y ayudaron a lxs brigadistas, mientras que paralelo, continuaban en vigilia, atentxs a que no se apruebe la zonificación minera.

“En estos casos, la gente se solidariza y hay muchas ganas de hacer. Es muy importante que los vecinos se organicen, el tema es que en algunas cuestiones esas autoconvocatorias son peligrosas. Una cosa es hacer un cortafuegos, es decir un desmonte para que el fuego no avance, y otra es combatir incendios. Estamos en una zona de montaña y a veces hasta la propia gente especializada termina muriendo en esos incendios. No es tan sencillo y requiere experiencia”, señala Giardini de la Campaña de Bosques de Greenpeace.

Sobre este tema, Juan Salguero, ex intendente del Parque Nahuel Huapi expresa que se trata de situaciones muy riesgosas y que requieren de mucha capacitación y de intervención de personal experto: “Unx no toma dimensiones de lo que es un incendio, el tamaño de las llamas hasta que no está al lado. Es como estar en la guerra. De hecho, el léxico que usan lxs brigadistas es bélico: combate, ataque inicial, frente, foco, cola”.

En esa línea, Nicolas De Agostini del SPLIF destaca a la autoorganización como un fenómeno de los últimos años, que los servicios de combate de incendios deben contemplar: “Hay una influencia y presencia de la sociedad que nunca la habíamos tenido. Desde lxs voluntarixs, hasta las redes que juntan dinero y donaciones, entonces necesitamos empezar a trabajar con eso, capacitarnos, conversar con estos grupos y ver cómo podemos incorporarlos de la mejor manera posible”. Además, plantea: “hay gente que tiene mucha voluntad, tenés desde quienes son muy críticxs con el Estado y creen que

los servicios de manejo del fuego no sirven para nada, hasta lxs que se acercan preguntando cómo pueden ayudar. El espectro es grande y necesitamos poder charlarlo. La primera reacción es negarlxs, pero tenemos que ver cómo canalizar esas demandas y energía de la manera más efectiva posible, porque si no, la gente hace lo que considera que está bien y no siempre está bien”.

La bióloga Miriam Gobbi, plantea que estos dos incendios fueron emblemáticos y movilizaron a mucha gente, pero sostiene que la convocatoria en el tiempo fue distinta según las preocupaciones de los grupos sociales. “Las organizaciones o personas con más compromiso social se sintieron mucho más sensibilizadas por lo que pasó en la Comarca, porque focalizaron en gente que se quedaba sin sus casas o sin sus cultivos. Y el de Lago Martín, si bien a todo el mundo le afectó, los que perduraron en la angustia y en la preocupación, son quienes están más sensibilizados con la vida en la naturaleza, la biodiversidad, el amor por los bosques andino patagónicos. Hubo ‘públicos’ distintos que perduraron en el tiempo”.

En coincidencia con esta mirada, Hernán Giardini, de Greenpeace sostiene que, si bien en el caso de Lago Martín no estaban afectándose viviendas, hubo una gran reacción de la sociedad: “por un lado, estuvo la organización de lxs vecinxs en la parte de los parajes de El Manso y Villegas, hubo asambleas que se convocaron y organizaron para hacer cortafuegos, porque parecía que el fuego iba a bajar de la montaña y si eso pasaba, llegaba a las poblaciones”.

En paralelo, hubo gente preocupada por este mismo incendio en el Parque Nacional que se movilizó en el centro de Bariloche, reclamando más aviones hidrantes. Estas demandas se solaparon con las concentraciones convocadas en contra de la megaminería en diciembre de 2021, en apoyo al pueblo de Chubut y repudiando la actividad minera en Río Negro, que quieren impulsar desde el ejecutivo provincial. “En esos días convivieron las miradas de ecologistas que tenían el foco puesto un poco más la región y en el largo plazo, con la preocupación de vecinxs que miraban lo local y con una mirada más conservacionista, sensibilizados por el fuego”. En ese sentido, Giardini analiza que durante el tiempo que convivieron las dos crisis ambientales al mismo tiempo —minería en Chubut e incendio de Lago Martín—, hubo una “competencia” por la instalación del tema en la agenda. “Ya de por sí ha costado muchísimo instalar los temas ambientales en la agenda política y mediática y ni hablar si esos temas empiezan a competir”, señala.

“En esta región hay mucha gente que no es ecologista, pero que quiere vivir en un entorno sin destrucción. En general, la gente no está tan interesada en saber qué pasó, los reclamos son por que se

apague el fuego. Queda en el sensacionalismo y no hay una mirada sobre las causas del incendio”, plantea Giardini. Esta reacción de la comunidad, puede englobarse dentro del fenómeno “NIMBY”, *Not In My Back Yard* (no en mi patio trasero), utilizado en las ciencias sociales para describir la actitud generada por grupos de ciudadanxs que se organizan ante la instalación de ciertas actividades o emprendimientos contaminantes en su entorno inmediato percibidas como peligrosas, pero sin oponerse a las actividades en sí mismas o si esos emprendimientos se mudan de lugar.

“Una vez que se apaga el fuego, todos se olvidan del tema hasta que vuelve a pasar. Es como un *loop*, vuelven los incendios y todos preocupados: juntamos plata, sale Santi Maratea a armar campañas — influencer que junta dinero para causas benéficas—, los movimientos sociales juntan donaciones, etcétera. El momento de crisis es muy emocional, pero después no está esa cuestión de pensar cómo evitamos esto de aquí en adelante para que no pase de vuelta. Se apaga el incendio y se apaga la noticia”.

### **Remediación: “las mujeres reparamos y educamos”**

Una vez que pasó el incendio forestal, comienza la ardua tarea de la reconstrucción y remediación. En los incendios de interfase, suele abordarse la cuestión social prioritariamente y, en un segundo plano, la tarea de reforestación o estrategias para recuperar los bosques. Para ello se requiere de un trabajo interdisciplinario que tiene en cuenta numerosas variables.

La ingeniera agrónoma y especialista en ecología de bosques, Verónica Rusch explica que el escenario de cambio climático complica aún más la situación de los bosques quemados, porque hace que los sistemas que podrían recuperarse solos, no lo hagan de la misma manera. “Para hacer remediación, un factor importantísimo es ver qué había antes del incendio y qué quedó, si es que quedó algo. Hay que revisar si hay árboles semilleros, especies que rebrotan”, plantea la experta y agrega que es importante “no hacer nada” hasta que no se haga esa evaluación, a pesar de que, por lo general, es difícil evitar que la gente ingrese enseguida a juntar leña para calefaccionarse. “Esos árboles caídos que se extraen si los dejamos frenan la erosión del suelo, es decir la pérdida de nutrientes. Sacar los árboles caídos provoca erosión, además por el tránsito de la gente. El retiro de material es complicado en los primeros dos o tres años. La otra cuestión es el tema del ganado, tenemos una cultura muy asociada a la ganadería y si metemos ganado en un bosque que se está recuperando, es lo peor que podemos hacer”, agrega.

Por su parte, la bióloga Miriam Gobbi, de la Universidad del Comahue, manifiesta que la recuperación de bosques en incendios de esta magnitud es imposible en términos de los tiempos de vida humanos. “Son otras dimensiones temporales. Lo que se puede hacer es una remediación, es decir, propiciar los recursos para que el sistema natural pueda poner en juego todas las herramientas que tiene para recuperarse”, advierte la bióloga y señala que hay muchas cuestiones que pueden hacerse, pero que se trata de intervenciones muy focalizadas en la dinámica particular de ese sistema, “no hay demasiadas reglas generales”, afirma.

Quienes trabajan en remediación coinciden en que se trata de una labor costosa y que implica un fuerte trabajo con la comunidad, ya que, para que un proyecto de remediación sea exitoso, tiene que incorporar a los pobladores cercanos al área a restaurar y a las instituciones de los alrededores, para garantizar un trabajo articulado, en el que se agrupen esfuerzos. “Hay muchísimos factores que intervienen: climáticos, geográficos, del uso de la tierra y de la historia del uso de esa tierra, no hay una regla general o una pauta. Hay un trabajo que es casi artesanal en la particularidad de ese lugar y en pensar las estrategias, haciendo un reconocimiento del sitio y poniendo en juego muchas variables”, plantea Gobbi.

Paradójicamente la mayoría de los profesionales que trabajan en el área de remediación de bosques son mujeres, mientras que en el combate de incendios, predomina el trabajo masculino. “Acá también las mujeres estamos reparando y cuidando, estamos a cargo de las tareas de cuidado en esta área también, como en muchas otras. Y, curiosamente, hacemos además el trabajo de educación ambiental; en el Plan del Manejo Nacional del Fuego hay un departamento de Educación Ambiental y la mayoría son mujeres”, problematiza Gobbi. “La cuestión del cuidado y de la recuperación recae sobre nosotras, somos como enfermeras que vamos a hacer la prevención y luego cuidamos cuando se recupera el enfermo. No es exclusivo, pero es una tendencia y conozco muy pocas mujeres que estén en el diseño de los planes de acción y menos aún bomberas o brigadistas”, agrega.

Hernán Giardini, de la campaña de Bosques de Greenpeace Argentina, coincide con esta mirada y añade que todos los que están involucrados en el tema de fuego son hombres. “Es una disciplina históricamente ejercida por varones: el bombero o el combatiente. Hay mujeres, pero son muy pocas. Supongo que tiene que ver con la lógica del riesgo y de que son los hombres los que tienen que ‘salir al peligro’. Esa es una idea histórica y cultural de que si es peligroso, es para varones. No digo que esté bien ni que no se pueda cambiar”.

## **El futuro llegó hace rato**

En relación a las perspectivas para las próximas temporadas de verano, en las cuales las posibilidades de incendios se intensifican, los especialistas consultados coinciden en que el panorama no es alentador, por las predicciones vinculadas al Cambio Climático y enfatizan en que se deben fortalecer recursos y personal para la prevención y el ataque inicial de los posibles nuevos focos.

El investigador Thomas Kitzberger sostiene que se debe poner la energía en dos cuestiones: en incrementar la consciencia individual y colectiva sobre los riesgos de los incendios y en aumentar también la consciencia sobre el Cambio Climático. “Nuestros modelos, resultado de un trabajo que estamos publicando, nos dicen que si proyectamos bajo escenarios de Cambio Climático cómo se van a desenvolver los incendios a futuro, para mediados de siglo se van a triplicar las probabilidades de incendios y para finales de siglo se van a multiplicar por 7 u 8”.

En ese marco de crisis climática, desde Greenpeace, Hernán Giardini, plantea: “la cantidad de incendios que está habiendo, no sólo en la Patagonia, nos muestra que como país no estamos capacitados para atacar incendios múltiples en varios lugares. El movimiento de brigadistas entre provincias, está buenísimo en términos de cooperación, pero también nos habla de que cada provincia no está poniendo lo que debería en cuánto a prevención y a combate”. El director de la campaña de bosques de la ONG ecologista agrega: “No están tomando en cuenta el escenario de Cambio Climático que tenemos hoy. Cambiaron las condiciones y el Estado no está teniendo ese nivel de prevención ante la imprevisibilidad que implica la crisis climática actual”.

Por su parte, Nicolás De Agostini, del SPLIF de El Bolsón expresa que es muy posible que haya veranos cada vez más secos y, además, manifiesta su preocupación acerca de la cantidad de personas que en el último tiempo decidieron radicarse en la zona con “casas cada vez más metidas en el bosque”. El jefe técnico del SPLIF enfatiza en que se debe profundizar el trabajo con la comunidad y hacia adentro de los servicios de manejo del fuego, para ir haciendo mejoras. “Necesitamos tener un plantel de gente capacitada, formada, con las condiciones físicas necesarias y con el equipamiento en condiciones. Necesitamos mejorar algo básico, que es la alerta temprana para la detección y comunicación de un evento, porque cuánto más rápido lleguemos, más rápido podemos controlarlo. No podemos tardar uno o dos días en llegar. Eso actualmente está medio flojo, la verdad”, sentencia.

De Agostini agrega que se tiene que trabajar en las viviendas, en generar protección y que lxs pobladorxs tienen que hacerse cargo de todos los años de mantener limpio alrededor de las casas. “Somos un poco hijxs del rigor, cuando pasa un incendio así nos preocupamos, pero nosotros desde 2004 que venimos trabajando en esto y diciéndole a lxs vecinxs como tienen que preparar sus casas. Lxs pobladorxs tienen una parte de responsabilidad, más allá de la que tiene el Estado”, subraya.

En esa línea, Marcelo Bari, de Parques Nacionales habla de la necesidad de que haya un cambio de paradigma: “la reglamentación dentro de los parques nacionales no nos permite hacer manejo en esas zonas, no podés tocar nada. Tenemos que poder hacer gestión del combustible forestal, bajando la carga de biomasa para minimizar el riesgo. Necesitamos mesas de trabajo, legislaciones y hay que mover un andamiaje de cosas, desde los códigos de construcción hasta los tamaños de los terrenos”, agrega.

Por último, la bióloga Miriam Gobbi, enfatiza la urgente necesidad de una buena planificación demográfica para el crecimiento de las ciudades de la Patagonia Norte: “debería ser una superposición de especialidades que determinen dónde podría instalarse un barrio o no. Hay mucha información para volcar sobre un mapa y decidir dónde es peligroso y donde no instalarse y el Estado, debería garantizar esa información”.

Más allá de las formaciones y trayectorias diversas, lxs especialistas y funcionarixs entrevistadxs comparten un diagnóstico similar acerca de la situación en la que se encuentra la región. La mirada a futuro no es para nada alentadora y, si no se toman medidas urgentes de reducción de material combustible y de fortalecimiento de los equipos interdisciplinarios de combate del fuego, seremos testigos —y protagonistas— de nuevos y mayores incendios forestales. El acceso a la información y una educación enfocada no sólo en la prevención, sino también en la toma de consciencia sobre los riesgos, serán cuestiones importantísimas de cara a los desafíos de los próximos veranos, para quienes habitamos y para quienes vistan la hermosa y salvaje Patagonia.

### **Referencias bibliográficas**

Barbour, M. Burk, J. Pitts, W. Gilliam, F. y Schwartz, M. (1999). *Terrestrial plant ecology*. California: Menlo Park.

Defossé, G. y Urretavizcaya, F. (2003). Introducción a la ecología del fuego, en Kunst, C. R., Bravo, S., Panigatti, J. L., Adámoli, J. M., Albanesi, A. S., Anriquez, A., ... & Cornacchione, M. (2003). *Fuego en los ecosistemas argentinos*. Buenos Aires: INTA.

Godoy, M. M.; Martinuzzi, S.; Kramer, A.; Defossé, G.; Argañaraz, J.; Volker, R. (2019) Rapid WUI growth in a natural amenity-rich region in central-western Patagonia, Argentina. *International Journal of Wildland Fire*, N° 28, pp. 473–484.

Grime, J. P. (1977). Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *The american naturalist*, 111(982), 1169-1194.

Kunst, C. R., Bravo, S., Panigatti, J. L., Adámoli, J. M., Albanesi, A. S., Anriquez, A., ... & Cornacchione, M. (2003). *Fuego en los ecosistemas argentinos*. Buenos Aires: INTA

Lobba Araujo, J. (2019). Conflicto en torno a los incendios forestales en el noroeste del Chubut: El caso de. In *XXI Jornadas de Geografía de la UNLP 9 al 11 de octubre de 2019 Ensenada, Argentina. Construyendo una Geografía Crítica y Transformadora: En defensa de la Ciencia y la Universidad Pública*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía.

Lobba Araujo, J. M., Tozzini, M. A., & Zapata, M. C. C. (2021). Cuando los barbijos (también) ardieron. Escenarios de emergencia superpuestos en el noroeste de Chubut. *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, (16), 39-65.

Servicio Nacional de Manejo del Fuego. (2022) *Incendio forestal*. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/fuego/conocemas/incendioforestal> (Consultado el 28 de marzo de 2022)

White, H. y Pickett, S. (1985). *Natural disturbance and patch dynamics*. San Diego: Academic Press.