



# Manejo del Fuego

## Reporte de incendios



# Reporte de Incendios



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
Argentina

Provincia	Departamento	Estado
Buenos Aires	Campana	Controlado
Entre Ríos	Victoria	Controlado
Jujuy	Santa Bárbara	Controlado
Tierra de Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	Tolhuin Río Grande	Controlado Contenido
San Luis	San Martín	Contenido
La Rioja	La Rioja Arauco	Contenido Activo
Catamarca	Pomán	Activo
Río Negro	Bariloche	Activo

## Referencias de los estados<sup>2</sup>

<sup>2</sup> // **Activo:** el fuego se propaga libremente y puede crecer. Los medios trabajan para extinguirlo. // **Contenido:** el incendio mantiene su actividad pero por los trabajos realizados se detuvo el avance del fuego/frente. // **Controlado:** la línea de control ha quedado establecida definitivamente, anclada y asegurada. Se considera que no hay posibilidad de rebrotes. Esta situación tendría que ser irreversible. // **Extinguido:** el incendio no muestra signos de actividad en ninguna de sus partes.

## Despliegue de medios solicitados por las provincias al Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF):

El Ministerio de Ambiente envió los medios aéreos requeridos por las provincias, que se encuentran operativos, y pone a disposición personal para combatir el fuego en el caso de solicitar recursos humanos.

### Catamarca

Despliegue: operó 1 avión hidrante perteneciente al SNMF

### Entre Ríos

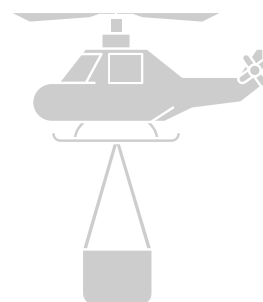
Despliegue: operó 1 helicóptero perteneciente al SNMF.

### Buenos Aires

Despliegue: operaron el director nacional del SNMF, Alberto Seufferheld; 1 coordinador de la Regional Pampeana, 32 brigadistas, 2 helicópteros y 1 avión hidrante pertenecientes al SNMF.

### La Rioja

Despliegue: operó un avión hidrante perteneciente al SNMF.



# Reporte de Incendios



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
Argentina

## Superficie estimada afectada por incendios reportados entre el 01/01/2021 y el 12/11/2021\*

Provincia	Superficie (ha)
Buenos Aires	5.590
Catamarca	10.904
Chaco	2.954
Chubut	16.920
Córdoba	53.468
Corrientes	8.877
Entre Ríos	19.707
Formosa	18.009
Jujuy	5.672
La Pampa	29.390
La Rioja	23.145
Mendoza	12.910
Misiones	1.068
Neuquén	1.246
Río Negro	20.295
Salta	4.771
San Juan	S/D
San Luis	44.890
Santa Cruz	2.263
Santa Fe	103
Santiago del Estero	2.219
Tierra del Fuego	0,48
Tucumán	3.454
<b>Total</b>	<b>287.855,48</b>

\* La información con la que se elabora este cuadro es estimada. En primer término, proviene de los responsables primarios del manejo de los incendios forestales, las provincias y los parques nacionales que la reportan al SNMF. La información es actualizada y mejorada a partir de nuevos registros de incendios por parte de las jurisdicciones. Asimismo, los datos de superficies de incendios significativos pueden ser rectificadas, en acuerdo con las jurisdicciones involucradas, a partir del cálculo ajustado una vez que el foco ígneo se extinguió.



## Noticias

### La Brigada Nacional Sur cumplió 25 años

- ▶ El Ministerio de Ambiente celebró en la ciudad de Lago Puelo, Chubut, un nuevo aniversario de la creación de la Brigada Nacional Sur. El cuerpo, constituido el 5 de noviembre de 1996, está conformado por 60 brigadistas que realizan tareas de capacitación, asistencia y apoyo técnico para las coordinaciones regionales del Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF), las provincias y la Administración de Parques Nacionales.

Participaron del evento, el director nacional del SNMF, Alberto Seufferheld; la directora operativa del mismo organismo, Lorena Ojeda, el intendente local, Augusto Sánchez, personal de la Regional Pampeana, integrantes del Servicio Provincial de Manejo del Fuego de Chubut y del Servicio de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de Río Negro.



## **Acciones de prevención del manejo del fuego en Patagonia**

- ▶ La cartera de Ambiente, mediante el SNMF, en conjunto con la Comisión de Prevención del Fuego del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), organizó una reunión el martes 5 de octubre desde la Regional Patagonia. Se trató del primer encuentro regional con carácter presencial desde el inicio de la pandemia y se realizó con autoridades la Administración de Parques Nacionales y de las carteras de Ambiente y referentes de manejo del fuego de las provincias de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Neuquén de cara al inicio de la temporada de incendios forestales para la región.

## **Avanza la construcción de torres para la detección de incendios en el delta del Paraná**

- ▶ El Ministerio de Ambiente nacional finalizó la construcción de las tres primeras torres del sistema de alerta temprana en el Parque Nacional Predelta, en Entre Ríos, y en el peaje del viaducto Rosario-Victoria y en Puerto Gaboto, provincia de Santa Fe. Además, en las dos primeras torres mencionadas, ya se completó la instalación de las cámaras sensoras multiespectrales. Las mismas realizan la detección automática de humo, durante las 24 horas —con visión diurna y nocturna—, con un giro continuo de 360 grados y un alcance de 30 km bajo buenas condiciones climáticas

Estas instalaciones se implementan en el marco de la iniciativa Faros de Conservación, estrategia para el manejo sostenible del delta que, además de la adquisición de equipamiento para la prevención de incendios, se complementa con acciones de gestión.



## Capacitaciones a brigadistas forestales del país

- ▶ El Ministerio de Ambiente forma a personal de emergencia con cursos teóricos, prácticos y físicos. En tal sentido, a través del SNMF, la cartera de Ambiente lleva a cabo capacitaciones oficiales en Misiones, San Luis, Santa Fe, Entre Ríos, Chubut, Neuquén, La Pampa, Buenos Aires y Tucumán para estandarizar la formación de las y los combatientes forestales que integran las distintas brigadas del país. Además, el SNMF ya capacitó a todas las provincias en la aplicación del Índice Meteorológico de Peligro de Incendios Forestales (FWI), una herramienta que es útil para aplicar medidas operativas de prevención, presupresión y supresión de incendios, de acuerdo con el grado de peligro. La formación buscó fortalecer la implementación del Sistema Nacional de Alerta Temprana y Evaluación de Peligro de Incendios Forestales y Rurales.
- ▶ Asimismo, los ministerios de Ambiente y de Defensa anunciaron la creación de la unidad de coordinación interministerial para el manejo de fuego, con el objetivo de capacitar a efectivos de las Fuerzas Armadas como brigadistas forestales e iniciaron, a fines de septiembre, el segundo curso coordinado entre ambas carteras.
- ▶ Por otra parte, comenzó en Bolivia el dictado de la formación práctica para 70 brigadistas, 1 jefe de cuadrilla y 12 técnicos de ese país, en el marco de un acuerdo de cooperación sellado entre Argentina y Bolivia para fortalecer las capacidades de la nación vecina en materia de recursos humanos en la lucha contra el fuego.
- ▶ Finalmente, la cartera ambiental organizó en octubre un encuentro de la Regional Pampeana del SNMF para definir estrategias conjuntas entre Nación y provincias, con miras a la prevención y el combate de incendios forestales. También se informó sobre el estado de avance de diferentes procesos de licitación y se expusieron las previsiones meteorológicas para los siguientes meses.





## ► **Convenio laboral para brigadistas**

Las y los brigadistas de incendios forestales, a través de la homologación dispuesta por el Gobierno nacional, operan en la actualidad bajo el convenio colectivo sectorial que acordó el Ministerio de Ambiente, a través del Decreto 192/2021. De este modo, se reconocen las particularidades propias de la tarea que llevan a cabo las y los combatientes forestales que se desempeñan en la Administración de Parques Nacionales y en el SNMF. Además, el convenio crea un régimen de carrera específico que reivindica su labor.

## ► **Nación avanza en el Programa de Restauración del Bosque Nativo para la comarca andina**

El Ministerio de Ambiente de la Nación trabaja en un plan integral de reforestación para la comarca andina afectada por los incendios forestales en la última temporada estival. En ese marco, y para dar comienzo a la restauración de las áreas degradadas, se entregaron en El Hoyo alrededor de 1.000 plantines de árboles y arbustos de especies nativas producidas en viveros de la cordillera para que las familias de las localidades afectadas por los focos ígneos puedan recuperar la vegetación en sus predios.

Además, el Ministerio suscribió la carta de intención por la que se formaliza la mesa de trabajo interinstitucional para la cooperación y adhesión al Programa de Restauración de Áreas Degradadas del Bosque Nativo. Cabe destacar que la cartera ambiental nacional aporta financiamiento para la primera etapa del mencionado plan de reforestación con una inversión de \$ 2 millones.



## Incendios en el Delta del Paraná

### Emergencia hídrica por la bajante histórica del Paraná

- ▶ El Ministerio de Ambiente nacional arbitra los medios necesarios para controlar los incendios en las zonas de islas y márgenes mientras dure la emergencia, en coordinación con los ministerios de Seguridad y Defensa.
- ▶ En tal sentido, el SNMF articula una base de operaciones en Victoria, Entre Ríos, para brindar respuesta a emergencias en el delta medio, la que ya cuenta con 12 combatientes de la Brigada Nacional con presencia permanente. El Ministerio de Seguridad sumó 10 brigadistas de la Policía Federal Argentina con base en el delta bajo, en el norte de la provincia de Buenos Aires. La Administración de Parques Nacionales tiene a disposición otros 10 brigadistas. En tanto, se despliega 1 helicóptero del Ejército Argentino, dispuesto por el Ministerio de Defensa, y están a disposición las lanchas en el marco de la iniciativa Faros de Conservación.

### Acciones en la región

- ▶ En el marco del PIECAS, el Ministerio de Ambiente nacional, junto a Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos, fortalece el accionar de los faros de conservación con equipamiento destinado a la prevención y presupresión de incendios. Además, el Ministerio y la Administración de Parques Nacionales (APN) se reúnen en el ámbito del Comité Interjurisdiccional de Alto Nivel del Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná (CIAN-PIECAS) para coordinar acciones en la zona.



- ▶ Se encuentra en plena ejecución la instalación de un sistema de alerta temprana de detección de incendios en el tramo superior del delta, constituido por 5 torres equipadas con cámaras multiespectrales, 2 centros de control y el servicio de mantenimiento de todo el sistema, lo que demandó una inversión de \$ 111.900.000.
- ▶ Se llamó a licitación para la compra de 5 embarcaciones para el programa por un monto estimado de \$ 19.000.000 y se firmó un convenio con Tandanor para la fabricación de 5 embarcaciones de bajo calado para equipar faros de conservación.
- ▶ Se adquirieron 11 estaciones meteorológicas, 110 cámaras trampa y 11 drones con cámaras térmicas y se realizaron cursos para operadores de drones con una inversión de \$ 8.306.045.
- ▶ Se avanza en un convenio interinstitucional con la empresa Coviara, del Ministerio de Defensa, para la fabricación de 5 módulos habitacionales autosuficientes para faros de conservación.
- ▶ Entre Ríos y la APN suscribieron convenios para la cesión del Gobierno provincial, en comodato, de dos inmuebles para el programa de faros, en el Municipio de Victoria, en la zona de islas.

# Presupuesto



**En 2021 aumentamos 7 veces el presupuesto destinado al Servicio Nacional de Manejo del Fuego.**

- ▶ Para aumentarlo, creamos una contribución proveniente de las pólizas de seguro, que se suman al presupuesto destinado desde Nación.
  - ▶ La contribución obligatoria es del 3 por mil y se enmarca en la Ley nº 26.815
- Seguimos reforzando los recursos desde Nación para prevenir y frenar los incendios en todo el país.



**2020**  
ejecutado  
**\$ 433 millones**



**2021**  
vigente  
**\$ 3.058 millones**

## Seguimos reforzando los recursos desde Nación para prevenir combatir incendios.

A partir de la creación de un fideicomiso con alícuota del tres por mil de pólizas de seguro, con excepción las del ramo de vida, se incrementa el financiamiento del Servicio Nacional de Manejo del Fuego en \$ 2.640 millones.

Dicha suma se añade al Presupuesto 2021, que contempla para el área \$ 418 millones, por lo que la inversión total asciende a más de \$ 3.000 millones.

De esta manera, el presupuesto disponible para el año en curso es siete veces mayor que lo ejecutado el año pasado.





## Algunos impactos ambientales del fuego sobre el medio biológico

El fuego genera una alteración significativa en el sistema natural que provoca: la pérdida de biomasa, estructura vegetal, fragmentación de hábitats y pérdida de especies endémicas de la región. Se ven afectados los servicios ecosistémicos que brindan los distintos ambientes, como los valiosos servicios que aportan humedales y bosques.

El impacto más notorio sobre la fauna se presenta en la pérdida de su hábitat y nichos ecológicos, reduciendo la diversidad y su abundancia relativa, con un efecto prolongado en el tiempo luego del fuego. Por otro lado, mientras la destrucción de los hábitats de los animales afecta fuertemente a las especies con menor movilidad, otras escapan del incendio refugiándose en otros sitios. A su vez, generan una presión sobre el nuevo ambiente en el que se refugian y provocan desequilibrios en el ecosistema. Asimismo, la competencia entre especies es mayor, escasean fuentes de agua y especies para la alimentación, afectando consecuentemente las redes tróficas del sistema.

Bajo otra perspectiva, la biomasa en combustión genera transferencia de calor al sistema suelo. Los organismos del y los procesos relacionados al fuego están fuertemente condicionados al régimen térmico e hidrológico del medio en que habitan. La temperatura que va tomando el suelo en profundidad depende de la intensidad del fuego, de la carga de combustible vegetal, de la duración del fuego y de la humedad retenida en el suelo.

Finalmente, las alteraciones biológicas se inician a un rango de 40-70 °C con la degradación de las proteínas y la muerte de los tejidos. La muerte de las semillas puede ocurrir en un rango de 70-90 °C, dependiendo del tipo de organismos. La muerte de microorganismos ocurre a temperaturas entre 50-120 °C, siendo los hongos menos resistentes que las bacterias. Los microorganismos facilitan el ingreso de importantes nutrientes a las plantas y están involucrados en la sustentabilidad de un suelo en términos de almacenamiento, ciclado de nutrientes y procesos biogeoquímicos de un ecosistema.



## Algunos impactos ambientales del fuego sobre las propiedades físicoquímicas del suelo

Si bien hay muchas variables que influyen en la forma en que los incendios impactan, como tipo de suelos, contenido de agua, tiempo de exposición, vegetación, entre otros, podemos mencionar que las alteraciones físico-químicas ocurren a temperaturas más altas que las biológicas. La materia orgánica comienza a experimentar cambios internos en un rango de 200-310 °C, aunque puede empezar a consumirse a temperaturas más bajas. A temperaturas mayores a 300 °C se consume casi todo el mantillo y a los 450 °C la materia orgánica. En fuegos de severidad baja, la temperatura del suelo no supera los 130 °C en superficie y 50 °C a los 5 cm. Cuando ocurre un calentamiento severo del suelo, la temperatura puede ser cercana a los 700 °C en la superficie, algo mayores a los 250 °C a los 10 cm y puede exceder los 100 °C a los 20 cm de profundidad. De esta manera, se generan condiciones que favorecen la degradación del suelo: mayor exposición a condiciones climáticas extremas, aumento en la tasa de mineralización del humus y pérdida de la estabilidad de los agregados, aumento en el escurrimiento superficial, aumento en la susceptibilidad a la erosión y a la compactación, disminución en la capacidad de almacenaje de agua, entre otras cosas.

Por otro lado, la pérdida de nutrientes está en función de la severidad del fuego. En este sentido, la velocidad de liberación de nutrientes por la quema es mucho mayor a la del proceso biológico, y esos nutrientes no pueden ser captados por la comunidad vegetal a la velocidad de liberación. Los procesos claves durante e inmediatamente después del fenómeno son la convección de cenizas, la volatilización, mineralización, erosión, escurrimiento y lixiviación. La escorrentía superficial, puede producir el transporte de las cenizas y por lo tanto los nutrientes contenidos en ellas, a las partes bajas de los relieves ondulados e inclusive a cursos de agua superficiales que pueden tener cambios en el pH. Las columnas de humo, que se generan por corrientes convectivas o simplemente por los vientos, también transportan cenizas.

# Cómo funciona el Servicio Nacional de Manejo del Fuego

Sistema de gestión para la prevención de incendios involuntarios, el combate de incendios y la restauración de las zonas afectadas.

Se realiza de manera coordinada entre las jurisdicciones y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



## Antes del incendio

- ▶ Las jurisdicciones adquieren recursos: maquinaria, elementos, vehículos hidrantes, vestimenta de protección e infraestructura.
- ▶ En caso de ser necesario, Ambiente Nación colabora con las jurisdicciones en materia de adquisición de recursos.
- ▶ Ambiente Nación, a través del Servicio Nacional del Manejo del Fuego, realiza informes, avisos, reportes y alertas de peligro de incendio a través del análisis de múltiples variables. Con estos datos, las jurisdicciones planifican y minimizan los impactos en el ambiente y se contribuye con la seguridad de las personas.

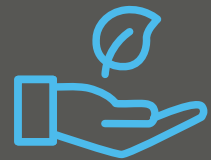


## Durante el incendio

- ▶ **Nivel 1** (jurisdiccional): Las jurisdicciones (provincias, parques nacionales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires), responden de manera inmediata y actúan sobre los focos de incendio.
- ▶ **Nivel 2** (regional): De ser necesario, la jurisdicción coordina el pedido al resto de la región.
- ▶ **Nivel 3** (extrarregional): Si la magnitud del incendio supera el apoyo regional, se pide apoyo a otras regiones, con la coordinación del SNMF desde Ambiente Nación.

Se emplean informes meteorológicos para combatir el fuego a través de pronósticos, reportes y otros informes especialmente elaborados para incendios activos.

Estas herramientas se articulan entre las jurisdicciones y Ambiente Nación en un diálogo permanente donde las diferentes jurisdicciones demandan herramientas de prevención, combate y restauración.



## Después del incendio

- ▶ Acciones conjuntas de restauración entre los particulares y las jurisdicciones con la asistencia eventual de Ambiente Nación.



## Responsabilidades de la ciudadanía

- ▶ Denunciar incendios
- ▶ Cuidar los recursos naturales
- ▶ Permitir las tareas de combate
- ▶ No interferir con los operativos



El Servicio Nacional de Manejo del Fuego y las jurisdicciones generan a diario informes con las herramientas técnicas necesarias para prevenir y minimizar el impacto de los incendios forestales.



### Información reportada

- ▶ Estado de los focos de incendio
- ▶ Recursos desplegados por el SNMF
- ▶ Peligro de incendios, niveles, dificultad y variables
- ▶ Ocurrencia de incendios según temporadas o áreas
- ▶ Peligrosidad de la vegetación en términos de combustible vegetal disponible



### Reporte

- ▶ Reporte diario
- ▶ Mapa de peligro de incendios
- ▶ Avisos y alertas de peligro de incendios
- ▶ Reporte diario de ocurrencia de incendios
- ▶ Informe mensual de ocurrencia de incendios
- ▶ Evolución del Índice de Carga Disponible (BUJ)
- ▶ Informe nacional de peligros de incendios de vegetación



# ¿Por qué se incendian los bosques?



## Causas naturales

La más común es la caída de rayos producidos por tormentas eléctricas.



## Causas antrópicas

Por negligencia: fogón mal apagado, o fuegos intencionales para deforestar.

95 % de los incendios son por causas antrópicas.



### No hagas

nunca fuego debajo de los árboles, solo en lugares habilitados.



### Evitá

arrojar colillas de cigarrillos y fósforos, son peligrosos.



### Llévate tus residuos

las latas y vidrios pueden actuar de lupa y provocar incendios.





## El 95 %

de los incendios forestales son producidos por intervenciones humanas. Entre las primeras causas se encuentra el uso del fuego para la preparación de áreas de pastoreo. Otras causas que prevalecen son el abandono de tierras, las fogatas y las colillas de cigarrillos mal apagadas.

Los factores climáticos, como la falta de precipitaciones, las temperaturas elevadas, el bajo porcentaje de humedad, las heladas constantes y los vientos fuertes, inciden en la propagación del fuego. Cuando se dan estas condiciones, debemos extremar las precauciones.

### Contacto de prensa

Dirección de Prensa y Comunicación  
[prensa@ambiente.gob.ar](mailto:prensa@ambiente.gob.ar)

San Martín 451, C1004 , Buenos Aires, Argentina.  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Argentina unida**



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
**Argentina**

