



# Manejo del Fuego

## Reporte de incendios

04/10/2021

## Servicio Nacional de Manejo del Fuego

A través del Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF) el Gobierno nacional despliega recursos humanos, vehículos especiales, medios aéreos y equipos operativos como complemento a las estructuras jurisdiccionales de lucha contra el fuego.

**Al momento de elaborarse este informe se registran las siguientes provincias afectadas por incendios en nuestro país.<sup>1</sup>**

**Provincias con focos activos: 5**



<sup>1</sup> Este informe se elabora con datos aportados por los organismos nacionales que integran el Sistema Nacional para la Gestión Integral de Riesgos (SINAGIR) y por las provincias.

# Reporte de Incendios



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
Argentina

Provincia	Departamento	Estado
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	Extinguido
	Valle Viejo	Extinguido
	Ambato	Contenido
	Andalgalá	Contenido
Jujuy	Palpalá	Extinguido
	Tilcara	Activo
San Luis	Ayacucho	Extinguido
	Junín I	Extinguido
	Chacabuco I	Extinguido
	Chacabuco II	Controlado
	Junín II	Activo
Córdoba	Belgrano	Activo
	Río Seco	Controlado
	Tulumba	Activo
La Rioja	Minas	Activo
	Chilecito	Activo
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	Tolhuin	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.

### **Córdoba**

Despliegue: operaron un coordinador de la Regional Centro, 1 camioneta pick-up y 2 aviones hidrantes pertenecientes al SNMF.

### **Catamarca**

Despliegue: operaron 2 autobombas pertenecientes al SNMF.

### **San Luis**

Despliegue: operaron una brigadista asesora y 2 aviones hidrantes pertenecientes al SNMF.



## Noticias

### **Cabandié y Taiana acordaron cooperación en el manejo del fuego y presentaron el Curso Básico de Brigadistas**

- ▶ El ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, Juan Cabandié, y su par de Defensa, Jorge Taiana, 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.
- ▶ Además, ambos funcionarios inauguraron formalmente el curso para brigadistas junto al personal que integró la primera cohorte. Se trata del segundo curso coordinado entre ambas carteras nacionales, para la capacitación de más de 400 integrantes de las Fuerzas Armadas.

### **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 dos primeras torres del sistema de alerta temprana en el Parque Nacional Predelta, en Entre Ríos, y en el peaje del viaducto Rosario-Victoria, mientras que se espera que en fecha próxima esté terminada la de Puerto Gaboto, en provincia de Santa Fe. 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

Se forma a personal de emergencia con cursos teóricos, prácticos y físicos.

- ▶ **Lanzamiento simultáneo en tres provincias argentinas:** el Ministerio de Ambiente inició las jornadas de capacitación a cargo del SNMF para estandarizar la formación de las brigadas y fortalecer las capacidades teórico-prácticas de brigadistas forestales. La presentación se realizó en forma simultánea en Misiones, San Luis y Entre Ríos.
- ▶ **Entre Ríos:** en el departamento de Gualaguay, en Paraná y en Victoria se completó el ciclo de capacitación oficial para combatientes de incendios de esa provincia. La problemática local se relaciona a los incendios en la zona del Delta del Paraná, donde el Ministerio de Ambiente nacional realiza numerosos esfuerzos en colaboración con las jurisdicciones.
- ▶ **Misiones:** comenzó la capacitación que formará a una nueva brigada provincial para el combate de incendios. Además, en la provincia se conformará una nueva base del SNMF en la localidad de Apóstoles.
- ▶ **Santa Fe:** desde el SNMF se instruyó a la nueva Brigada de Emergencias provincial, que integrará el esquema de trabajo del Gobierno santafesino para enfrentar posibles incendios en la zona del Delta del Paraná. Se incluyó a personal de la Guardia Rural Los Pumas y de Bomberos Zapadores.
- ▶ **San Luis:** en La Florida, el ministro Cabandié encabezó la presentación del curso para combatientes de incendios forestales de la provincia. Al momento, el SNMF brindó cuatro cursos para las y los brigadistas locales, en el que se formaron a 30 personas en cada uno.



- ▶ **Tucumán:** mediante plataforma virtual, y con exámenes presenciales teórico-prácticos en el terreno, el SNMF dictó dos cursos de formación para brigadistas de incendios forestales de la provincia. .
- ▶ **Bolivia:** desde el Ministerio Ambiente nacional, a través del SNMF, se comenzó a dictar la formación práctica para 70 brigadistas de incendios forestales del Ministerio de Defensa boliviano que prestan servicio en distintas localidades de ese país. También se instruyó a un jefe de cuadrilla en la capacitación de mandos de conducción, y otras 12 personas de formación técnica del Ministerio de Medio Ambiente y Agua fueron formadas en meteorología aplicada en materia de incendios, para desempeñarse en el rol de observadores y tener herramientas en el índice de peligro de incendios. La articulación se da en el marco de un acuerdo de cooperación sellado entre ambas naciones para fortalecer las capacidades de Bolivia en materia de recursos humanos en la lucha contra el fuego.

Por otra parte, el SNMF ya capacitó a todas las provincias —pertenecientes a las regiones NOA, NORTE, NEA, Centro, Pampeana y Patagonia— sobre la aplicación del Índice Meteorológico de Peligro de Incendios Forestales (FWI). Se trata de una herramienta de gran relevancia para aplicar medidas operativas de prevención, presupresión y supresión de incendios, de acuerdo con el grado de peligro. La formación se desarrolló en tres jornadas de trabajo, que incluyeron evaluación, y buscó fortalecer la implementación del Sistema Nacional de Alerta Temprana y Evaluación de Peligro de Incendios Forestales y Rurales. Además, esta capacitación también fue recibida por personal de la Brigada Nacional del SNMF.



## ► **Convenio laboral para brigadistas**

Actualmente las y los brigadistas de incendios forestales, a través de la homologación dispuesta por el Gobierno nacional, operan bajo el convenio colectivo sectorial que acordó el Ministerio de Ambiente. A través del decreto 192/2021 se homologó el nuevo convenio que reconoce las particularidades propias de la tarea que llevan a cabo brigadistas que se desempeñan en la Administración de Parques Nacionales y en el Servicio Nacional de Manejo del Fuego. Además, 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 mil 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 y Desarrollo Sostenible nacional arbitra los medios necesarios para controlar los incendios en las zonas de islas y márgenes mientras dure la emergencia. Por ello, de acuerdo a las competencias establecidas por el decreto nacional, la cartera que lidera Cabandié articula con los ministerios de Seguridad y Defensa en pos de garantizar este objetivo.

Se reforzaron los recursos en el lugar para robustecer la contención de incendios forestales: el Servicio Nacional de Manejo del Fuego (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 que llegaron desde el sur del país y tendrán presencia permanente; el Ministerio de Seguridad suma 10 brigadistas más de la Brigada 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, de las áreas protegidas Ciervo de los Pantanos y Pre-Delta. En tanto, se despliega un 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. Todo sumado a las cuadrillas ya presentes de las jurisdicciones involucradas.



## Acciones en la región

En el marco del PIECAS, y de manera articulada con las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos, el Ministerio de Ambiente nacional fortalece el accionar de los Faros de Conservación con equipamiento destinado a la prevención y presupresión de incendios.

## Adquisiciones

### ► Sistema de alerta temprana

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 cinco torres de detección equipadas con cámaras multiespectrales, dos centros de control y el servicio de mantenimiento de todo el sistema, lo que demandó una inversión de \$ 111.900.000. Las dos torres ya finalizadas están ubicadas en el Parque Nacional Predelta (ER) y en la cabecera del Puente Rosario-Victoria, mientras que próximamente estará terminada la de Puerto Gaboto (SF). El resto estarán emplazadas en el Puerto de Cabotaje de Villa Constitución (SF) y el Camping Municipal de Victoria (ER).

### ► Lanchas

Se llamó a licitación para la compra de cinco embarcaciones para el programa por un monto estimado de \$19.000.000. Asimismo, se firmó el 1 de septiembre un convenio interinstitucional con Tandanor para la fabricación de cinco embarcaciones de bajo calado para equipar los Faros de Conservación de los parques nacionales Pre-delta (ER); Islas de Santa Fe (SF); Ciervo de los Pantanos (BA); y también en Villa Constitución (SF) y Isla Charigüe (SF).



## ► **Monitoreo tecnológico**

Se adquirieron 11 estaciones meteorológicas, 110 cámaras trampa y 11 drones con cámaras térmicas, y se realizaron cursos de capacitación para 33 operadores de drones; con una inversión de \$ 8.306.045.

## ► **Módulos habitacionales**

Se avanza en un convenio interinstitucional con la empresa estatal Coviara, del Ministerio de Defensa, para la fabricación de 5 módulos habitacionales autosuficientes, para 8 personas cada uno, para instalar en los Faros de Conservación: Parque Nacional Pre-delta (ER); Parque Nacional Islas de Santa Fe (SF); Villa Constitución (SF); Lote 30 (ER) y Lote 48 (ER).

## **Acciones de gestión**

### ► **Comité Interjurisdiccional de Alto Nivel**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) y la Administración de Parques Nacionales (APN) se reúnen en el marco 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.

### ► **Gestión del Programa Faros de Conservación**

Se suscribió un convenio con la APN para la gestión operativa del Programa, como representante del nivel federal.



## ► Reuniones con productores isleños

El Programa Faros de Conservación mantiene encuentros con organismos y productores del delta medio y superior, a fin de dialogar y concientizar sobre la situación de riesgo de incendios dadas las condiciones de bajante del río Paraná y la disponibilidad de combustible en forma de biomasa. Las reuniones se han realizado al aire libre siguiendo los protocolos sanitarios COVID19.

## ► Relevamiento de biomasa combustible

Se inició una campaña de muestreo de suelos y biomasa aérea en las islas del Delta medio y superior, a fin de verificar las condiciones ecológicas y determinar la cantidad de material combustible existente y el riesgo de incendios. La primera campaña se realizó en mayo, en tanto en agosto se realizó un segundo relevamiento de campo.

## ► Incorporación de brigadistas contra incendios forestales

En el Parque Nacional Islas de Santa Fe se incorporaron tres personas para desarrollar tareas contra incendios forestales en la zona.

## ► Manejo ganadero y prevención de incendios

El Ministerio de Ambiente presentó ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el marco del programa ImpaCT.AR, un proyecto tendiente a la investigación y a proponer, en el corto plazo, metodologías de producción ganadera en las islas que eviten el riesgo de incendios. El mismo fue adjudicado con un monto de \$ 9.946.000 e intervienen la APN, el INTA Paraná y la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario.

## ► Nuevos terrenos para la localización de faros

La provincia de Entre Ríos y la APN suscribieron convenios por los que el Gobierno provincial cede en comodato dos inmuebles de dominio público provincial para formar parte del Programa, localizados en la zona de islas, en el Municipio de Victoria, de 3.860 ha y de 1.852 ha, respectivamente.

# 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.





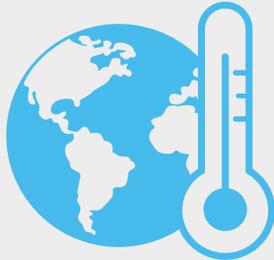
## Algunos impactos ambientales del fuego sobre el medio biológico

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.



# ¿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**

