

# Notas de IVª Reunión del Grupo de Expertos en Fuegos Forestales de Latinoamérica y el Caribe (GEFF LAC)

## Oporto, Portugal, 15 de mayo de 2023

### **PARTICIPANTES**

Adjunto a este documento se encuentra la lista de participantes en la IV reunión del grupo de expertos en fuegos forestales de Latinoamérica y el Caribe (GEFF-LAC).

### **AGENDA**

Presentación de países de las actividades y avances alcanzados, y retos en aspectos relacionados con la prevención y respuesta a incendios forestales, tanto a nivel normativo, y legal como de aplicación en campo.

Presentación de las actividades de las organizaciones internacionales en 2023-

Colaboración y planificación de actividades del grupo de expertos sobre incendios forestales.

### **ASPECTOS DESTACADOS**

Los países participantes durante la IV Reunión del Grupo de Expertos en Fuegos Forestales de Latinoamérica y el Caribe (GEFF-LAC): fueron Argentina, Brasil, Ecuador, Uruguay, Paraguay, Colombia, Bolivia, Perú. Representantes de cada uno de los países expusieron las acciones llevadas a cabo y en desarrollo, y los retos que enfrentan en la prevención, preparación, lucha respuesta y recuperación frente a incendios forestales.


Asimismo, representantes de la FAO, PNUMA, Comisión Europea, OTCA, el Mecanismo Europeo de Protección Civil participaron y expusieron las actividades que llevan a cabo en los países y en las diferentes regiones en lo que compete al manejo integrado del fuego.

El objetivo de la reunión consistió en compartir las experiencias de cada país y permitir el intercambio de visiones para generar un beneficio y promover la colaboración entre países y el apoyo de las instituciones y organizaciones en el manejo integrado de incendios forestales.

Se enfatizó en el intercambio de ideas y acciones para abordar los desafíos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad, destacando la importancia de la preparación de los ecosistemas, la gestión forestal adecuada y la legislación para fortalecer las actividades relacionadas con los incendios forestales.

Igualmente, en la importancia de invertir en prevención de incendios forestales, trabajar en la concientización y prioridades de la comunidad, usar datos como base y mantener la autenticidad para respaldar las políticas de gestión integrada de incendios, así como también la relevancia de la relación entre instituciones y el poder político, la ética técnica y la comunicación efectiva.





En cuanto a disponibilidad de información, se requiere el desarrollo, mantenimiento, continuidad, entendimiento de información técnica. Por ejemplo, contar con información meteorológica precisa, datos sobre la exposición y vulnerabilidad de áreas afectadas y con potencial a ser afectadas, es útil para la prevención de incendios y para la identificación de áreas de alto riesgo, o datos. Para ello se propone crear una plataforma global que permita el intercambio de información y de experiencias en todo lo relacionado a incendios.

Por otro lado, es relevante contar con metodologías para cuantificar las pérdidas y daños causados por incendios, no solo en términos ambientales, sino también económicos. Y se hace énfasis en los trabajos conjuntos y complementarios dentro de los países con las entidades de estadística para desarrollar sistemas de cuentas ambientales y económicas, que faciliten tomar decisiones informadas basadas en datos cuantificables.

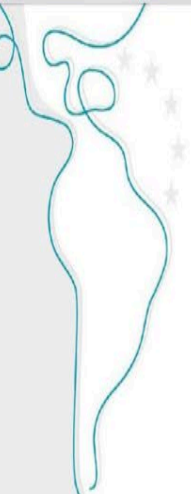
Con relación a plataformas de información, se destaca que, si bien es una gran ventaja contar con plataformas globales que permitan acceder a información, especialmente cuando no se cuenta con ese tipo de información en el país, es importante evitar la duplicidad de estas plataformas, y en su lugar enfocarse en compartir conocimientos, experiencias e información relevante para los países que no tienen acceso a dicha información en el nivel nacional.

Igualmente se destaca la importancia de tener claridad sobre el propósito y uso de la información generada y cómo esta puede impactar la toma de decisiones y acciones en el terreno. Es relevante entender lo que se necesita para el país, los objetivos, los recursos disponibles, los recursos necesarios, para poder crear una hoja de ruta que permita organizar y planificar las decisiones y acciones en cada punto para lograr el propósito definido.

Otros aspectos destacados durante la reunión son:

- La importancia del intercambio de ideas y perspectivas relacionadas con la prevención, preparación, lucha, respuesta y recuperación frente a situaciones de cambio climático y pérdida de biodiversidad.
- La importancia del intercambio de información y buenas prácticas entre expertos en incendios forestales
- La conexión entre el cambio climático y la pérdida de biodiversidad contribuyen a que los ecosistemas ya de por sí bastante degradados, sean menos resilientes.
- Promover una gestión forestal adecuada que considere el cambio climático y la biodiversidad para tener ecosistemas multifuncionales y completos. Acciones para proteger y restaurar los ecosistemas forestales afectados
- Con relación al contexto político y legislativo, se mencionó la estrategia forestal a largo plazo (2030) de la Comisión Europea, con propuestas de ley para el monitoreo y planificación estratégica de bosques, y una propuesta de metas vinculantes para la restauración de los ecosistemas. Una nueva legislación que apruebe dichas propuestas permitiría reforzar las actividades relacionadas con los incendios forestales
- La importancia de invertir más en prevención y en lograr un equilibrio adecuado con la supresión. Por ejemplo, Portugal ha aumentado en dos veces su gasto en prevención del 20% a aproximadamente el 45% del presupuesto anual.
- La necesidad de trabajar en las creencias y prioridades de la comunidad, concientizar sobre el valor de los bosques y educar a la comunidad para protegerlos, y cómo la comunidad se puede beneficiar gracias a ecosistemas saludables y sostenibles.
- La importancia de la relación entre instituciones y el poder político, cómo se deben gestionar los intereses y fuerzas para lograr los objetivos propuestos.



- 
- Se destaca la ética técnica y la comunicación efectiva basada en hechos a través de la información técnico-científica en la política, y la necesidad de buscar presupuestos principalmente para la prevención, ya que se considera de gran importante para soluciones a largo plazo.

Los puntos en común relacionados a las actividades que se están llevando a cabo, los objetivos y los retos que se presentan actualmente en los países con relación al manejo integrado de los incendios forestales son los siguientes:

- Crear o fortalecer las normativas y regulaciones relacionadas a incendios forestales.
- Algunos países cuentan con normativas y regulaciones sólidas, otros países tienen avances importantes recientes en este tema en específico. En general, hay una brecha importante entre las normativas y la práctica, pues en campo se identifican problemas de falta de recursos que evitan la logística eficiente para la respuesta.
- Los sistemas de monitoreo han sido de relevancia para los países, y se ha avanzado notablemente en su tecnología y uso de la información. Esto también ha promovido la creación de alianzas entre diferentes instituciones y también a nivel internacional.
- Fortalecer la prevención
- Fortalecer educación y capacitación en el tema de incendios forestales
- Redistribuir recursos y lograr mayor inversión en temas de prevención. Así como aumentar capacidad de respuesta a través de aumento de personal.
- Rescatar y reforzar el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y comunidades locales, pues puede ser muy valioso para la gestión del fuego.
- Mejorar la articulación y coordinación entre las instituciones para lograr una respuesta más eficiente y efectiva en el combate y mitigación de incendios
- Colaboración conjunta entre instituciones y entidades a nivel local, nacional, regional e internacional, compartir información y experiencias, tener claridad sobre los propósitos y usos de los datos generados en el manejo integrado del fuego.
- El uso de datos obtenidos a través de la investigación y mejora del conocimiento son de gran relevancia para lograr el cambio de paradigma del enfoque de solo la respuesta hacia la prevención.
- Uno de los desafíos más notables es la dificultad de lograr la logística adecuada y eficiente debido a la superposición de eventos grandes y complejos en diferentes regiones del país.
- Necesidad de contar con personal capacitado y equipos adecuados para responder a los incendios especialmente en áreas de difícil acceso, por condiciones climáticas o por tipos de terreno que dificultan su acceso.
- Aún existe un sesgo importante entre la respuesta y la prevención. Existen avances y mejoras notable en el tema de la respuesta, sin embargo, en las presentaciones se ha abordado tímidamente el tema de la prevención y se ha limitado a capacitación para la respuesta eficiente, en algunos casos al tema de educación a comunidades y en unos pocos casos al manejo de material combustible para disminuir la probabilidad de incendios. Desde el punto de vista técnico-científico y tecnológico, aún no se usa la información existente disponible para estimar daños potenciales que puedan motivar a



llevar a cabo acciones para evitar la ocurrencia de grandes eventos, o también de grandes pérdidas en el caso de que se presenten eventos.

## COLABORACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Como conclusión de la reunión se resumieron puntos a considerar y a desarrollar para promover colaboración entre los países, la Unión Europea y organizaciones internacionales, así como se hizo énfasis en el trabajo continuo de los grupos de trabajo en aspectos específicos relacionados al manejo integral del fuego, y finalmente las actividades potenciales para el periodo 2023-2027.

- Se plantean temas como procedimientos operativos estándar y capacidad de los países para proporcionar ayuda en caso de solicitud.
- Identificación de áreas de colaboración potenciales y colaboraciones ya establecidas
- Propuesta para la creación de una plataforma colaborativa para compartir información y actividades de interés.
- Desarrollo de cartografía de incendios, predicción de pérdidas económicas y colaboración en la campaña de incendios de los próximos años.
- La Comisión Europea menciona su disponibilidad para apoyar y participar en las reuniones de los grupos de trabajo de los temas específicos relacionados con el manejo integral del fuego.
- Se plantea la posibilidad de organizar una colaboración antes de la campaña de incendios para fomentar la cooperación entre los países.

### 1. Colaboración entre los países, la Unión Europea (UE) y Organizaciones Internacionales

- Listado de colaboraciones establecidas o a establecer, para facilitar la adhesión de otros países.
- Colaboración con la UE. Unir y complementar actividades dentro del TEI Amazon con programas nacionales dentro del NDICI (bilateral UE-país en diversas áreas). Y sincronización entre la UE y el país.
- Colaboración con Organizaciones Internacionales como FAO, PNUMA, OTCA.
- Preparación para la colaboración en dichas actividades, e.g. cursos de entrenamiento, capacitación, aprendizaje, etc.

### 2. Preparación de grupos de trabajo en aspectos identificados en la reunión del grupo en Punta del Este, Uruguay

- Publicación de los términos de referencia
- Publicación del informe sobre incendios en Latinoamérica y el Caribe en 2021
- Creación de una plataforma colaborativa y biblioteca virtual para compartir información
- Divulgación de campañas y videos sobre incendios forestales y publicación en la página del proyecto
- Listado por país de necesidades y servicios/herramientas que puede compartir.
- Convergencia en información sobre:



- Índices de predicción de riesgo en los países: Fire Weather Index, Fire Potential Index, entre otros.
- Predicciones a medio término sobre anomalías de temperatura, precipitación, índices de peligro.
- Focos de calor, ya que los países usan elementos comunes como MODIS, VIIRS, entre otros.
- Cartografía de incendios en tiempo cuasi real (Near Real Time).
- Índices de severidad de los incendios (Fire severity, e.g. NBR).
- Uso de índices de estado de la vegetación, e.g. Uruguay México, etc.
- Pérdidas económicas sobre los incendios, e.g. JRC y Colombia (para justificar inversión en gestión de incendios).
- Uso de cámaras de vigilancia. Enlace entre países y con países europeos que las usan.

### 3. Previsión de actividades 2023-2027

- Identificación de líderes en los grupos de trabajo, y reuniones periódicas.
- Comunicación de resultados/progresos al plenario del GERFF LAC.
- Reunión del GEFf en Colombia

## NOTAS DE LAS PRESENTACIONES DE LOS PAÍSES Y MESA REDONDA OTCA, PNUMA, FAO, MECANISMO DE PROTECCION CIVIL DE LA UNIÓN EUROPEA

### ARGENTINA

Argentina se enfrenta a varios desafíos en la gestión de incendios forestales. En general tienen una buena gestión en la respuesta a incendios, sin embargo, la superposición de ellos, y el difícil acceso en muchos casos a las áreas afectadas dadas por el tipo de terreno y las condiciones climáticas complica la respuesta rápida y eficiente. Se ha invertido en adquisición de equipos y tecnología a lo largo del país para una respuesta más rápida, así como también la capacitación de personal. En cuanto al tema de prevención se han hecho avances en educación mediante documentos sobre el manejo y respuesta de incendios.

- Debido a la ocurrencia simultánea o superpuesta de incendios de gran magnitud y complejos a lo largo del país, la logística para la respuesta eficiente es complicada, para lo cual reconocen la necesidad de contar con más personal capacitado y con equipos adecuados para la respuesta.
- Con relación a prevención de incendios, se invierte en el país en educación en el tema de incendios forestales a través de la elaboración de documentos educativos como un esfuerzo conjunto del Servicio Nacional de Manejo del Fuego, parques nacionales, provincias.
- En cuanto a respuesta, se ha invertido en compra de camiones y equipos logísticos. Igualmente se busca un convenio con las Fuerzas Armadas para movilizar brigadistas de manera rápida y eficiente cuando se presenten eventos.
- Una de las estrategias a largo plazo utilizadas por el país para el manejo integral de incendios para reducir el material combustible es mediante la ganadería en bosques.
- Existen dificultades en cuanto a la logística de medios aéreos grandes, debido a la falta de pistas adecuadas y a la necesidad de mover la logística de combustible a largas



distancias. Por esta razón se sugiere la utilización de aviones más pequeños y ágiles que pueden ser más efectivos para eventos específicos.

## BRASIL

El énfasis de Brasil ha sido el plan de acción para el bioma Pantanal, en el cual, el principal objetivo es reducir los incendios forestales en la región para lo cual se propone llevar a cabo acciones conjuntas entre instituciones de la región. La descripción de actividades se enfocó en el bioma Pantanal, sin embargo, se prevé incluir otros biomas dentro del territorio brasileño.

- En el contexto del bioma Pantanal, se destaca la mejora en cuanto a la intensidad de la ocurrencia de incendios en territorios indígenas, después de haber implementado actividades de manejo integral del fuego.
- Se ha podido observar que la ocurrencia de incendios está menos influenciada por efectos climáticos
- El plan de acción concibe las diferentes etapas del manejo integrado de los incendios: prevención, preparación y combate de incendios.
- - Actualmente se han desarrollado acciones de reducción del material combustible, formación de brigadas de fuego y mejora de la infraestructura. Estas acciones han tenido la colaboración de otras instituciones, ministerios y organizaciones aliadas.
- Se han formado brigadas de fuego indígenas y de otras instituciones brasileñas. Asimismo, se ha adquirido recursos como torres de monitoreo y sistemas de información de incendios.
- Se encuentra en desarrollo un *dashboard* en línea. El objetivo del *dashboard* es proporcionar información y seguimiento de las actividades en el Pantanal.
- La política nacional de manejo integral del fuego se encuentra actualmente en desarrollo.
- Actualmente se llevan a cabo conversaciones con Bolivia para establecer actividades conjuntas, dado que el problema de los incendios en el bioma de Pantanal representa un caso transfronterizo, en donde se necesita la coordinación por parte de diferentes instituciones de los 3 países involucrados.
- Se destaca que, en su mayoría, los incendios producidos por comunidades indígenas son de sus propias tradiciones y prácticas con el fuego, y muchas de ellas están relacionadas con quemas prescritas, y por lo tanto no necesariamente representan un peligro y un descontrol del fuego. Este conocimiento tradicional puede ser valioso para la gestión del fuego.
- El funcionamiento del plan de acción se relaciona con la gobernabilidad y el presupuesto. Se trabaja en detalle con todas las partes involucradas, como comunidades y municipios, para asegurar su funcionalidad.
- Es importante la aprobación de leyes que puedan mejorar aspectos de gestión y trabajo conjunto.
- Las decisiones y acciones deben estar respaldadas por datos de los eventos relacionados con el fuego, ya que este no es causado por un solo actor, sino por muchos factores.
- Resaltar la importancia de los voluntarios, brigadas y empresas que se unen para el combate contra los incendios.
- El trabajo conjunto con universidades y generar alianzas para obtener información útil a nivel nacional y contribuir operativamente.




## COLOMBIA

Participaron representantes de cuatro entidades del país: el Instituto de Investigación Científica (SIMCHI), la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo (UNGRD), la Dirección Nacional de Bomberos, y el Ministerio de Ambiente. Estas entidades trabajan en conjunto para abordar los desafíos relacionados con los incendios forestales en Colombia, especialmente durante la temporada de incendios influenciada por el fenómeno del Niño

- Colombia tiene establecidos diferentes niveles de gobierno: nacional, departamental y municipal, en los que se abordan los temas de incendios forestales a través de mesas de trabajo y estancias de gobernanza. La UNGRD coordina la comisión nacional asesora para los incendios forestales, que involucra a diversas agendas ministeriales y otras instituciones. Por otro lado, el Ministerio de Ambiente, en cabeza del Sistema Nacional Ambiental, tiene mesa técnica ambiental que genera insumos y planes de trabajo para retroalimentar todo el trabajo a través de la UNGRD.
- Para trabajar en la gestión de incendios forestales, se involucra el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGRD), y el Sistema Nacional Ambiental. Se reconoce que es importante crear alianzas estratégicas.
- La UNGRD cuenta con una ley que permite hacer una gestión social del riesgo. Mediante esta se articulan todas las instancias del nivel nacional y del nivel territorial y se lleva a cabo el proceso de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.
- Los comités nacionales atienden las diferentes instancias, las cuales a su vez coordinan con las demás entidades para poder articular las acciones. Los municipios son los primeros respondientes, quienes cuentan con planes que les permite articular las instituciones del nivel territorial y nacional. Estos planes territoriales cuentan continuamente con el acompañamiento del gobierno nacional, pues en muchas ocasiones los eventos sobrepasan las capacidades de los entes territoriales por lo cual es necesaria la intervención y apoyo del nivel nacional, y en algunos casos, del nivel internacional.
- Se describe la Estrategia Regional en desarrollo para la temporada 2023. Esta se construye en colaboración con gobiernos locales y departamentales. La estrategia consta de seis componentes: educación y prevención, monitoreo de puntos de calor, verificación de los puntos, protocolo nacional de respuesta, estimación de las cicatrices y programas de restauración de áreas protegidas por incendios forestales.
- Con relación al SIMCHI en la región amazónica, se trabaja en acuerdos de conservación del bosque con comunidades campesinas. También existe el monitoreo de puntos de calor, la verificación de incendios y el protocolo de respuesta, en los cuales participan la Dirección Nacional de Bomberos y otras entidades operativas.
- En la región Amazónica se ha trabajado en proyectos productivos, procesos de restauración ecológico y el uso del fuego distinto a los procesos de preparación del suelo. Se ha hecho énfasis en alternativas distintas para la preparación del suelo en donde no se involucre el fuego, pues es el principal factor de los incendios en la región. Esto último ha dado como resultado que el 82% del bosque se ha conservado, y aunque representa un reto se ha ido avanzando en cuanto a prevención, desde conservación de bosques y cambio de métodos o tecnologías de usos del suelo.
- También se hace énfasis en el desafío de estimar las cicatrices y afectaciones de los incendios, y se habla del programa de restauración de áreas protegidas.
- El protocolo nacional de respuesta es claro y detallado, en donde se especifica el paso a paso de las acciones a llevar a cabo en caso de que se presente un evento que requiera





una respuesta. El protocolo abarca las capacidades técnicas, administrativas y operativas con las que cuenta el sistema y su objetivo es coordinar todas las acciones tanto terrestres, aéreas, como marítimas, para poder atender el fuego.

- Se reconoce que el sector ambiental recibe menos recursos presupuestarios en comparación con otros sectores, pero se destaca el camino en esa tendencia. Sin embargo, Colombia cuenta con una metodología para la evaluación de daños causados por eventos naturales o antrópicos. Estas metodologías recopilan información técnica sobre los criterios e indicadores utilizados en el trabajo de evaluación. Para aplicar esta metodología de forma efectiva es necesario contar con suficiente información y una línea base. Sin embargo, la dificultad actualmente radica en la falta de información institucional y los problemas para compartir datos entre las diferentes entidades. A pesar de estos desafíos, la metodología ha sido utilizada con éxito en diversos tipos de eventos como derrames, deslizamientos e inundaciones.
- Se destaca la importancia de contar una buena gobernanza y política. El trabajo conjunto entre la parte técnica y la parte política es fundamental para lograr la adopción de la metodología de evaluación de daños potenciales y promover su inclusión en los planes nacionales de desarrollo.
- Se destaca la articulación que existe entre el Sistema de Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre con el Ministerio de Ambiente, lo cual permite no solo la respuesta eficiente a eventos que se presenten, sino también desarrollar procesos de rehabilitación y recuperación a largo plazo.
- Con relación a la restauración, la metodología de evaluación de daños ayuda a identificar las áreas más afectadas y determinar qué acciones se deben tomar.
- Reconocer los roles y competencias específicas de cada entidad. En Colombia, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo (UNGRD) indica ciertas acciones, el Ministerio de Ambiente es responsable de la restauración de las áreas afectadas.
- La metodología de evaluación de daños es útil para identificar las acciones de restauración y consecuentemente la asignación de presupuesto para dichas tareas.

## ECUADOR

El manejo integrado del fuego en el país es incipiente. Sin embargo, se están llevando a cabo diferentes acciones para reforzar y avanzar en el tema. Dentro de las acciones planteadas para el año 2023 hay:

- La legislación relacionada con el manejo integrado de incendios forestales ha sido recientemente implementada (2019).
- La competencia del Ministerio del Ambiente de Ecuador, como autoridad ambiental, incluye coordinar, dirigir e implementar labores de manejo del fuego en áreas protegidas, áreas de conservación de la biodiversidad y patrimonio forestal nacional.
- Actualmente se están desarrollando instrumentos como la política nacional, un programa de manejo integral del fuego, una estrategia nacional, un plan de acción, un comité nacional, y un plan de contingencia contra incendios forestales.
- Con las acciones anteriormente mencionadas se busca cambiar el paradigma del país en relación con el manejo del fuego y su incorporación en el paisaje. Las zonas de intervención se centran en áreas protegidas amenazadas y vulnerables, como las regiones Andina, Costera, y Amazónica.





- El trabajo conjunto entre el Ministerio del Ambiente y el programa regional “Amazonía sin Fuego” busca reducir la incidencia de incendios forestales en las áreas más problemáticas de Ecuador.
- Dicho programa se centra en cinco ejes de intervención: planificación nacional y local, formación y educación en manejo integrado del fuego, promoción de alternativas al uso del fuego en actividades agropecuarias, educación ambiental y sensibilización, y política pública en manejo del fuego.
- Igualmente, el Ministerio del Ambiente cuenta con el apoyo de varias instituciones nacionales e internacionales, como por ejemplo el Servicio Forestal de los Estados Unidos y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Se busca también establecer acuerdos de cooperación con países como Brasil, Italia y Estados Unidos.
- Con el fin de mejorar la gobernabilidad y la gestión en la prevención y respuesta a incendios forestales, se trabaja en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión del Riesgo, los gobiernos locales y cuerpo de bomberos.
- Se destaca la necesidad de fortalecer la prevención mediante instrumentos técnicos. Para esto es esencial por ejemplo utilizar la información proporcionada por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) para el manejo integral del fuego.
- Se está promoviendo la formación de brigadistas especializados y realizando acciones en áreas protegidas específicas como la Reserva Ecológica de Arenillas y la Cordillera de Chilla.

## BOLIVIA

Bajo la dirección del Ministerio de Medio Ambiente, existe un conjunto de instituciones encargadas de la prevención, control y combate de incendios forestales. Se describen diferentes acciones que se llevan a cabo en el país:

- Implementación de una estrategia para centralizar esfuerzos y establecer un enfoque único en cuanto a la prevención, control y combate de incendios forestales en el país. Las tres componentes principales de la estrategia son: prevención, acción y respuesta.
- Se ha implementado un sistema de monitoreo de información de bosques que incluye el seguimiento de quemas e incendios, deforestación, reforestación y otros aspectos relacionados con los bosques y los incendios forestales. Dicho sistema interactúa con SENAMI, quien proporciona información sobre pronósticos climáticos.
- Mediante el uso de tecnología satelital se obtienen datos sobre los focos de calor y las cicatrices de quema. Estas imágenes satelitales de diferentes fuentes como la Agencia Espacial Europea y NASA, usando plataformas como Sentinel 2 y MODIS, se analizan para evaluar la recurrencia de incendios forestales en los últimos años y para localizar los sectores más afectados.
- Se están realizando ajustes en función de datos de cicatrices de quema. Se ha observado un aumento en la quema de pastizales debido a la actividad agropecuaria, especialmente en áreas específicas. Este análisis ha llevado a ajustes en la estrategia para abordar este tipo de incendios de manera específica.
- La información obtenida a través del sistema de monitoreo se difunde en la prensa y se utiliza para capacitar a líderes de brigadas y fuerzas armadas en el combate de incendios forestales.
- En la estrategia se ha establecido una nueva sección en donde se permite la intervención de las fuerzas armadas sin esperar a que la situación supere las capacidades locales.





## PARAGUAY

En cuanto al manejo integral del fuego el país tiene avances incipientes. En el país se han presentado avances recientes en el manejo integral del fuego tanto en temas normativos como de capacitación y de uso de información y de tecnología.

- En 2021 se aprobó ley relacionada con el manejo integral del riesgo
  - Se creó igualmente un nuevo órgano llamado la Red del Manejo Integral del Fuego compuesta por más de 20 instituciones de diversos sectores.
  - Se ha realizado un diagnóstico para evaluar la gestión del fuego
  - Se han llevado a cabo cursos y capacitaciones para fortalecer las capacidades y conocimientos en el tema.
  - Se ha trabajado en la creación de un sistema de monitoreo de incendios, incluyendo herramientas semi automatizadas para el análisis del riesgo.
- 
- Existen diferentes desafíos. Dentro de los desafíos identificados se encuentran: mejorar la coordinación interinstitucional, fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales, promoción de campañas de prevención e investigación, y gestión del financiamiento para cumplir con las funciones establecidas por la ley.
  - La Agencia Espacial de Paraguay ha colaborado en el monitoreo y manejo de incendios, proporcionando información y análisis basados en datos espaciales.
  - Existe una iniciativa educativa para fomentar la conciencia ambiental y la prevención.

## URUGUAY

Al igual que los otros países, se ha presentado el análisis de la situación de Uruguay en relación con los incendios forestales y las sequías, las acciones que se han llevado a cabo para enfrentar la situación y las acciones y proyectos en curso, la planificación, y las oportunidades para mejorar. Uruguay enfrenta desafíos relacionados con incendios y con sequías, para lo cual se están implementando diferentes tipos de acciones:

- Dentro de las acciones se enfatiza que se ha dado prioridad a la prevención y no sólo a la respuesta a incendios. Las actividades concernientes a la prevención han estado enfocadas en trabajos de concientización, capacitación y formación de las comunidades.
- Se han realizado ajustes y se han elaborado normativas para mejorar la gestión integral del fuego. Igualmente se ha identificado la necesidad de actualizar y ajustar las normativas existentes.
- Se ha trabajado en conjunto con la comunidad para proteger y responder a emergencias, especialmente en áreas de interfaz donde los incendios son más comunes. Se busca mejorar la sensibilización en la sociedad y adaptarla al público objetivo.
- Se han implementado proyectos de monitoreo, campañas de sensibilización y capacitaciones en manejo de emergencias.
- Actualmente se encuentra en desarrollo un sistema para recopilar estadísticas precisas y se promueve la colaboración entre instituciones y bomberos voluntarios.



- Se enfatiza la importancia de la preparación para la cual se busca contar con estructuras de bomberos y recursos humanos adecuados para la respuesta eficiente de emergencias.
- Se llevan a cabo simulacros de incendios
- Se busca incorporar tecnología para detección y respuesta eficiente.
- Es importante invertir en investigación y tecnología, así como contar con la colaboración a nivel internacional para obtener información precisa, para establecer sistemas de alerta temprana y para fortalecer el combate contra los incendios.
- Se reconoce la necesidad de evaluar el material combustible y desarrollo sistemas informáticos de predicción del avance del fuego
- Se destaca la importancia de aprovechar las oportunidades de intercambio de experiencias con otros países y generar proyectos conjuntos.

## PERU

El país enfrenta distintos desafíos relacionados con la gestión de incendios forestales. Perú cuenta con un marco normativo sólido, sin embargo, la implementación representa retos importantes para lograr una gestión integral eficiente del manejo del fuego.


- Sólido marco normativo y de gobernanza para la conservación de la biodiversidad y áreas protegidas.
- Cuenta con un plan nacional de gestión del riesgo y desastre.
- Falta una estructura clara para la respuesta a emergencias
- Falta de recursos y necesidad de una entidad rectora definida.
- Actualmente se trabaja en la formulación de normas técnicas y protocolos de respuesta, así como en la implementación de sistemas de monitoreo y pronóstico.
- En términos de prevención, existen proyectos de incendios forestales en la reserva de biosfera transfronteriza con Ecuador, así como también acuerdos de conservación con comunidades locales.
- Se destaca la importancia de la articulación interinstitucional y la cooperación internacional en la gestión del fuego.
- Existe gran preocupación por la alta probabilidad de incendios forestales debido a las condiciones climáticas y a la falta de recursos financieros para la respuesta a estos eventos.
- Igualmente existen retos dados los obstáculos y negativas por parte de las autoridades que dificulta el avance en tema del manejo integrado del fuego.

## MESA REDONDA

### OTCA

El Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) tiene como objetivo promover la cooperación y la acción conjunta entre los países miembros para abordar los desafíos y promover la





preservación y conservación de la Amazonía. Trabaja en base a acuerdos y mandatos establecidos, fomentando la cooperación regional y el intercambio de información.

El rol de OTCA es una institución intergubernamental compuesta por 8 países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Perú, Surinam y Venezuela. La OTCA es el único bloque socioambiental de la Amazonía y trabaja en base a acuerdos y mandatos establecidos por los países miembros. Uno de los ejes de trabajo se enfoca en los recursos naturales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la visión de la Amazonía puede variar dependiendo de los proyectos o necesidades, como la cuenca amazónica, o la visión biogeográfica, de acuerdo con los acuerdos y compromisos internacionales o nacionales de cada país.

- OTCA no tiene poder supranacional, por lo tanto, la organización trabaja en procesos regionales para incorporar la visión y operación de cada país en el manejo integrado del fuego. Se hace también énfasis en la importancia de abordar no solo los incendios forestales, sino también otros usos del fuego, como la agricultura.
- Dado que cada país mantiene su soberanía para tomar decisiones y enfrentar los acuerdos y compromisos internacionales que tienen vigencia, por lo cual existen diferencias entre regulaciones y marcos normativos de los países miembros. Esta situación implica que la OTCA enfrente algunos desafíos para desarrollar acciones en la Amazonía. Para esto es necesario generar una disolución de asimetrías a través de la cooperación Sur-Sur para abordar estas diferencias y para promover la cooperación regional.
- Gracias a la incidencia a nivel global que tiene la OTCA, es posible fortalecer las condiciones de los países miembros en los convenios internacionales. A nivel regional, procura facilitar el intercambio de información y la cooperación entre los países miembros mediante acciones relacionadas con la preservación conservación de la biodiversidad amazónica y promoviendo el conocimiento en la región. A nivel nacional, puede apoyar acciones específicas que requieran cooperación y no puedan ser desarrolladas individualmente por cada país.
- Adicionalmente, la OTCA cuenta con instrumentos regionales, como la Agencia de Cooperación Amazónica y el Observatorio Regional Amazónico (ORA), que se encargan de recopilar y proporcionar información regional sobre diferentes temáticas, incluyendo incendios y quemas. Se están desarrollando herramientas y metodologías para monitorear y seguir eventos de fuego en la región, así como la elaboración de boletines con estadísticas regionales.
- Actualmente, la OTCA está llevando a cabo diferentes actividades y proyectos relacionados con el manejo integrado del fuego en la Amazonía. Se ha establecido un Memorando de Entendimiento de Cooperación Mutua entre los 8 países miembros, que establece prioridades y acciones a desarrollar en este ámbito. También se está formulando un proyecto en colaboración con la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) para el manejo integrado de incendios en la región amazónica, con un enfoque en cultura y ecología del fuego.

## PNUMA

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) destaca la importancia de abordar los incendios forestales desde diferentes perspectivas, incluyendo la prevención, la colaboración con otras organizaciones y la promoción de sistemas de alerta temprana. También



se enfatiza la necesidad de crear vínculos entre el ámbito político y técnico para abordar eficazmente este problema de la región.

El PNUMA expone diferentes puntos recopilados de las reuniones del grupo de expertos:

- Los incendios tienen impactos positivos y negativos en los ecosistemas naturales y están relacionados con el mandato y objetivo de la organización.
- Existe la necesidad de invertir en prevención y respuesta a los incendios forestales, ya que aún no se ha alcanzado una situación ideal en términos de intervención.
- Los Ministerios de Ambiente desempeñan un rol importante en la prevención de incendios, incluyendo la planificación, restauración de áreas quemadas y coordinación. Existe un vínculo institucional interesante entre los ministerios de medio ambiente y los servicios meteorológicos de la región.
- El PNUMA trabaja en colaboración con los Ministerios de Medio Ambiente en temas relacionados con el cambio climático y los incendios. Los incendios forestales están ganando importancia en los planes nacionales de adaptación al cambio climático.
- Se ha demostrado científicamente que los incendios forestales tienen una relación fuerte con el cambio climático y la variación climática. Por ejemplo, se ha observado que los incendios en la Amazonía han modificado el régimen de precipitaciones.
- Existe colaboración con otras organizaciones, como la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), para preparar propuestas de proyectos subregionales y promover sistemas de alerta temprana.
- El PNUMA tiene un órgano político de alto nivel en la región de América Latina llamado Foro de ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Dado que los incendios son considerados un tema de relevancia para toda la región porque representa un problema ambiental que abarca todos los países, se propone crear un vínculo entre el Foro de ministros y el grupo de trabajo de expertos en incendios forestales para elevar su nivel estratégico e institucional.
- El PNUMA tiene grupos de trabajo en el marco del Foro de ministros que abordan temas específicos y técnicos relacionados con el medio ambiente, como la biodiversidad.

## FAO

El representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha presentado algunos puntos recopilados de las presentaciones de los países participantes, así como también resaltó algunas iniciativas de las organizaciones internacionales.

- Los países están trabajando en sistemas de alerta temprana (EWS, por sus siglas en inglés) basados en focos de calor, situación de vegetación y clima. Algunos países utilizan sistemas de falla y otros se centran únicamente en focos de calor.
- Es importante que los países definan claramente qué tipo de sistemas de alerta temprana necesitan y si requieren la combinación de varios enfoques. Se destaca la necesidad de considerar un sistema de riesgo de incendios (Fire Danger Systems) que permita tomar medidas preventivas antes de que el fuego se inicie.
- Resaltar la importancia de la experiencia y conocimiento en el tema de incendios de instituciones como el Joint Research Centre (JRC) y la FAO.



- Trabajos colaborativos entre la FAO y el PNUMA en proyectos regionales para el Fondo Verde del Clima, específicamente en los países del Gran Chaco y Pantanal. Se busca abordar los incendios transfronterizos a través de un enfoque de manejo conjunto y coordinación entre las autoridades de los países involucrados.
- También se mencionó el trabajo del PNUMA en el desarrollo de una plataforma global para el intercambio de experiencias y conocimientos sobre incendios forestales.

## MECANISMO EUROPEO DE PROTECCIÓN CIVIL

En Europa hay una colaboración entre países para la protección civil y la respuesta a desastres. Se destaca el principio de solidaridad. Y las actividades que se han ido desarrollando para consolidar la organización y para contar con guías operativas estandarizadas que promuevan una estructura, organización y protocolos claros para una logística eficiente en el momento de ayudar a países afectados que superaron la capacidad nacional para responder a crisis.

- La coordinación se realiza a través de un centro de respuesta de emergencia.
- Se han establecido equipos de protección civil en 20 países y se han desarrollado protocolos y directrices comunes.
- En 2017, debido a los múltiples desastres ocurriendo simultáneamente en Europa, se vio la necesidad de añadir capacidad adicional. A raíz de esto, se implementó el proyecto rescEU, que incluye más equipos y recursos.
  
- Se están desarrollando estándares operativos comunes, capacitación, evaluación de sistemas y búsqueda de expertos para mejorar la respuesta.
- La organización enfrenta un gran desafío y es el idioma, pues, aunque se comparte la información, al estar en el idioma de cada país puede ser una barrera para que otros países se vean beneficiados.
- Ahora mismo se plantea la pregunta de cómo recibir ayuda internacional en el caso de que un evento supere la capacidad de respuesta nacional. Dado que en ocasiones los países están enfrentando varios eventos simultáneamente, no existe la capacidad para atender las necesidades de otros países.

