



RISCOS



UN NUEVO ENFOQUE PARA LA ATENCIÓN DEL COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES,  
DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL Y POLÍTICA\*

93

A NEW APPROACH TO FIGHTING WILDFIRES, FROM A SOCIAL AND POLITICAL PERSPECTIVE

Luis Correa

Corporación Nacional Forestal de Chile (Chile)

[luis.correa@conaf.cl](mailto:luis.correa@conaf.cl)

Miguel Castillo

Universidad de Chile

Laboratorio de Incendios Forestales (Chile)

ORCID 0000-0002-3880-9441 [migcasti@uchile.cl](mailto:migcasti@uchile.cl)

RESUMEN

La tormenta de fuego que afectó la zona centro-sur de Chile a principios del año 2017 dio como resultado una superficie afectada de 450.000 hectáreas de vegetación, 2.288 viviendas destruidas y cuantiosos daños ambientales. Debido a las condiciones meteorológicas extremas que ocurrieron, se definieron estos incendios como de “sexta generación”. Sin embargo, estos episodios destructivos no son nuevos, en el mes de abril de 2014, un incendio forestal en la interfaz en Valparaíso destruyó 2.900 casas y provocó la muerte de 15 personas. Actualmente estos eventos catastróficos ocurren con mayor frecuencia y tienen como aspecto común la presencia de factores socio políticos, que complican la respuesta a dichas emergencias, en especial en la etapa de control. Se presenta una recopilación de antecedentes sobre factores socio políticos que actúan directamente en la atención de emergencias y las posibilidades de control de grandes incendios forestales. En tal sentido, se presentan además algunas referencias y recomendaciones técnicas para enfrentar este tipo de emergencias.

**Palavras-chave:** Factores socio políticos, tormenta de fuego, incendios forestales, comportamiento extremo, interfaz urbano forestal.

ABSTRACT

The firestorm that affected the south-central area of Chile at the beginning of 2017 affected an area of 450,000 hectares of vegetation, with 2,288 homes destroyed and extensive environmental damage. The extreme weather conditions that prevailed meant that these fires were defined as “sixth generation”. However, these destructive episodes are not new; in April 2014, a forest fire at the wildland-urban interface in Valparaíso destroyed 2,900 houses and caused the death of 15 people. These catastrophic events are occurring more frequently and a common aspect they share is the involvement of socio-political factors, which complicate the response to such emergencies, especially in the control stage. Background information has been compiled on socio-political factors that act directly on the management of emergencies and the possibilities of controlling large forest fires. Some references and technical recommendations on handling this type of emergency are also presented.

**Keywords:** Socio-political factors, firestorm, wildfires, extreme behaviour, wildland-urban interface.

\* O texto deste artigo corresponde a uma comunicação apresentada no V Congresso Internacional de Riscos, tendo sido submetido em 02-02-2021, sujeito a revisão por pares a 02-02-2021 e aceite para publicação em 10-03-2021. Este artigo é parte integrante da Revista *Territorium*, n.º 29 (II), 2022, © Riscos, ISSN: 0872-8941.

## Introducción

Chile posee una superficie aproximada de 75 millones de hectáreas, de conformación angosta con 4.300 km de largo y 177 km de ancho promedio. Presenta dos cordilleras que se emplazan de norte a sur paralelas a la línea costera (Cordillera de Los Andes y Cordillera de la Costa). Su configuración topográfica es tan abrupta que es posible transitar desde la cota 6.000 (altitud) hasta el nivel del mar en no más de 200 km de distancia. Su variabilidad climática es tan amplia que posee el desierto más árido del mundo y una de las reservas de hielos más importante del planeta. Desde el punto de vista tectónico, Chile se encuentra ubicado sobre la zona de subducción de las placas Continental y de Nazca, por tanto es parte del denominado “Cordón de Fuego del Pacífico”, y registra el fenómeno de sismicidad y vulcanismo más activo del mundo.

Por tal motivo, las manifestaciones naturales o también conocidas como fenómenos naturales, son tan antiguas como la historia misma del país. Terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, aluviones o incendios forestales, por nombrar solo algunas, han sido registradas desde hace mucho tiempo. Dichos eventos (geológicos, hidrometeorológicos, forestales, etc.) han modelado, en gran medida, las características sociales y culturales de sus habitantes. Tan frecuentes y recurrentes son éstos, que han sido un factor condicionante, incluso, en el desarrollo urbanístico-patrimonial de varias ciudades (muchos edificios antiguos han sido destruidos por terremotos), y han modelado las relaciones socio ambientales de muchos asentamientos a lo largo del territorio.

Cuando los efectos de estas manifestaciones naturales comprometen el ámbito cultural y social, afectando las viviendas, los cultivos, la infraestructura vial e incluso vidas humanas, se convierten éstas en desastres naturales. La magnitud, el alcance y los efectos de estos desastres no solo dependen de la posibilidad que se presenten fenómenos intensos, sino también de las condiciones de vulnerabilidad que favorecen o facilitan que se desencadenen desastres cuando se presentan dichos fenómenos.

La vulnerabilidad está íntimamente ligada a los procesos sociales que se desarrollan en las áreas propensas y usualmente tiene que ver con la fragilidad, la susceptibilidad o la falta de resiliencia de la población ante amenazas de diferente origen. En otras palabras, los desastres son eventos socio ambientales cuya materialización es el resultado de la construcción social del riesgo (BID, 2015).

Torroja (2003) en su revisión internacional sobre organismos ocupados del tema de desastres, cita como ente principal la Organización de las Naciones Unidas

(ONU), entidad que ha estado ocupada por el alza en la intensidad, diversidad y recurrencia de desastres naturales y antrópicos con repercusión ambiental - entre ellos los incendios forestales -. El autor analiza que este problema se debe enfrentar desde una mirada multisectorial, y por lo tanto, debe considerar distintos ámbitos: el humanitario, el económico y social, el medioambiental, etc. Quizás el éxito mayor de las políticas y directrices haya sido el saber mantener el equilibrio entre estos diferentes ámbitos, dirigiéndose oportunamente hacia la prevención y preparación antes del acaecimiento de un desastre natural, más que hacia la reacción una vez acontecido.

En cuanto a la manifestación de fenómenos naturales ocasionados por acción previa y reiterada de factores humanos se destacan con mucha fuerza y persistencia, los incendios forestales. Corresponden a un claro ejemplo donde se unen el factor de riesgo y sus manifestaciones en el entorno ambiental, social, económico y cultural. En Chile durante el mes de enero de 2017, y en tan sólo 13 días se quemaron 396 mil hectáreas de vegetación, algo inusual para las condiciones de ocurrencia y estadísticas de incendios históricos. Este evento fue denominado “Tormenta de fuego”, ocasionó enormes pérdidas nunca antes vistas. El sistema de protección se vio claramente sobrepasado y se generaron presiones socio-políticas que ocasionaron diversos cuestionamientos respecto a la gestión aplicada para la atención y comunicación de los hechos derivados de la ocurrencia de enormes emergencias.

### **La protección civil y la gestión de los incendios forestales. Una mirada actual.**

La Protección Civil y la Gestión del Riesgo, han sido herramientas efectivas adoptadas por muchos países en el mundo, sin embargo, y a pesar de la larga historia de desastres naturales que posee Chile, estos conceptos son relativamente nuevos en nuestro país. Normalmente han sido poco desarrollados e insuficientemente comprendidos por las autoridades políticas, administrativas y privadas. En muchas ocasiones las iniciativas han surgido dando respuesta a fenómenos naturales o antrópicos muy particulares o con especial gravedad. Dettmer (2002) cita como ejemplo el caso de México, país que fue afectado por un gran sismo en 1985. La población civil y autoridades tuvieron que adaptarse a una nueva cultura de protección civil y la prevención de desastres, tanto en los niveles básicos como en la educación media superior y superior.

Solo a partir de julio de 1945, con la creación de la Defensa Civil de Chile, comenzaron los primeros esfuerzos en esta materia. Otro paso importante se produjo en marzo de 1974 con la formación de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), organismo aún vigente.

La consolidación definitiva sucedió posteriormente, en marzo de 2002, con la promulgación del Plan Nacional de Protección Civil (ONEMI, 2012). Actualmente en Chile, este organismo es el encargado de la gestión preventiva y reactiva frente a diversos tipos de riesgos, tanto naturales como antrópicos, entre ellos los incendios forestales.

En la actualidad, los avances en materia de combate de incendios forestales han sido significativos. Los sistemas informáticos de apoyo al despacho, los avances en las comunicaciones y la gestión de quemas, por nombrar solo algunos, son el ejemplo del desarrollo. Hoy, las técnicas de control cuentan con modernos sistemas para su aplicación, aeronaves de alta capacidad de carga y dispositivos especiales para cartografiar las áreas quemadas, además de sistemas de predicción de comportamiento del fuego bastante certeros que presentan ventajas significativas para enfrentar el control de los incendios forestales.

Sólo en el ámbito público (estatal), el aumento de recursos para el combate se ha expresado en una mayor cantidad de brigadas profesionales. En el año 2010, la Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF) contaba con 71 unidades y 973 brigadistas. Al año 2016, esta cifra aumentó a 140 unidades de combate (1.412 brigadistas). Luego de los enormes incendios forestales ocurridos en enero de 2017, y con el propósito de brindar la mayor protección posible a los ecosistemas y a la población del país, para el año 2018 se aumentó la cantidad de brigadas a 207 unidades, con un total de 2.480 efectivos. Con lo anterior, actualmente el costo promedio de protección fluctúa entre 0,9 y 1,3 USD/ha, para una superficie a proteger de aproximadamente 41 millones de hectáreas.

Actualmente las grandes empresas forestales chilenas cuentan con su propio sistema de protección, y contaron para el mismo año 2016, con 1.770 brigadistas y una inversión privada de unos USD 40 millones (CLP 28 mil millones), pero para proteger menos territorio: 1,6 millones de hectáreas, según las cifras aportadas por la Corporación Chilena de la Madera (Corma), que equivale a 25 USD/ha. En este sentido, por ejemplo, Canadá destina al combate de incendios 1,91 USD/ha y Estados Unidos, 4,62 USD/ha.

Al observar las medidas implementadas tanto en el ámbito público (CONAF) como en el privado (Empresas Forestales) y que se traducen en el aumento gradual de brigadistas, aeronaves y otros recursos, queda en evidencia que el esfuerzo nacional para afrontar el problema de los incendios forestales ha aumentado en los últimos años. Un antecedente muy interesante de exponer, es el hecho que solo el 1% de los incendios a nivel nacional son de magnitud (más de 200 ha), pero que explican el 75% de la superficie afectada.

## La Gran Catástrofe del 2017. Tormenta de Fuego en el Centro Sur de Chile

Julio (2020), describe una tormenta de fuego como una manifestación del comportamiento extremo del fuego y la define como frentes estacionarios de llamas, pero de gran extensión y con una alta tasa de liberación calórica. En la atmósfera existente sobre este frente de llamas se originan con frecuencia violentos movimientos de masas gaseosas. Por su parte, Marc Castellnou, uno de los 14 especialistas del equipo perteneciente al Sistema de Protección Civil de la Unión Europea y experto en análisis de comportamiento de incendios forestales, señaló que esta tragedia se produjo por tres factores: Se superaron máximas históricas de temperaturas para el mes de enero (37,4°C en Santiago, 37,7°C en Curicó, 41,5°C en Chillán y 25,2°C en Valdivia), estrés hídrico de la vegetación por un largo período y bloqueo anticiclónico. La acumulación de combustible provocado por ocho años de sequía es otro de los factores que favorecieron la rápida y extensa propagación del fuego (CONAF, 2017).

La alta presencia de incendios simultáneos con numerosas hectáreas ardiendo la explicó Castellnou, a través de estudios de meteorología mediante los cuales llegó a la conclusión que aquí se asistió a una verdadera “tormenta de fuego”. Explica como ejemplo, el incendio denominado “Las Máquinas”, en la Región del Maule, donde en 14 horas se quemaron 115 mil hectáreas. Bowman *et al.* (2018) y posteriormente Castillo *et al.* (2019) evaluaron los principales incendios ocurridos en aquel año, pudiendo determinar niveles de severidad y cartografiar la magnitud de cada evento. Es así como, esta situación se convirtió en un episodio mundial, pues anterior a éste, la escala global de medición de incendios llegaba hasta la llamada “quinta generación” de incendios, el tipo más destructivo conocido. La “tormenta de fuego”, es el primero de la llamada “sexta generación”, en términos de intensidad de la línea de fuego y la velocidad de propagación (CONAF 2017). Entre los días 18 de enero al 5 de febrero de 2017 (período que define la Tormenta de Fuego), en el país se registró un total de 717 incendios forestales. Por su parte, en las regiones críticas: O’Higgins, Maule y Biobío (área geográfica de la Tormenta de Fuego), hubo 681 eventos. El día 26 de enero de 2017, se produjo el punto máximo en simultaneidad, con 120 incendios activos para un mismo día. En total se afectaron 2.288 viviendas y se destruyeron cerca de 450 mil hectáreas, con costo de combate de cerca de USD 35 millones.

### Factores socio políticos e implicancias operativas

La definición tradicional expresa que un incendio forestal corresponde a un fuego (independiente de su origen) que se propaga libre y descontroladamente, consumiendo a su paso vegetación en terrenos rurales. En este aspecto,

la gran mayoría de los estudios e investigaciones sobre esta materia se centran en el ámbito de comportamiento físico del fenómeno. Julio (2020), manifiesta que el comportamiento de un incendio forestal resulta de la combinación de tres factores (estado atmosférico, topografía y combustible). Advierte además sobre ciertas variables o manifestaciones del fuego (liberación calórica, altura de llama, velocidad de propagación, etc.). A partir de aquella base conceptual, dicho autor explica las técnicas y métodos para el combate de incendios forestales. Además existe otro grupo de factores distinto al anteriormente descrito, de origen socio- político y difícil de identificar, cuantificar y controlar por parte de los técnicos especialistas en este tipo de emergencias. Los aspectos socio políticos condicionan fuertemente la definición de estrategias y tácticas de combate de incendios forestales, influyendo en la forma de actuar, el donde hacerlo, las prioridades de protección y de acción de los recursos de respuesta. Usualmente, representan un efecto negativo sobre las decisiones de los organismos de respuesta y del equipo de planificación y operaciones.

#### *Comunicación y Redes Sociales*

Las comunicaciones y redes sociales han tenido una enorme evolución, mucho más rápido que la adaptación y comprensión social a los mismos. Hace sólo 2 o 3 décadas atrás, los mensajes enviados desde los medios de comunicación dependían de un emisor formal y estaban limitados a líneas editoriales acordes a lo que se deseaba transmitir. Por tanto, los medios formales de comunicación, como televisión, prensa, cines, etc., se destacaban como las principales fuentes informativas y educativas para la sociedad. La información era transmitida desde las autoridades superiores, bajando en distintos niveles hasta sus bases, normalmente a personas encargadas de comunicar la noticia. Una comunicación vertical y unidireccional dependiente casi exclusivamente de medios informativos formales. Grandes empresas, organizaciones gubernamentales, organizaciones poblacionales, núcleos familiares y la sociedad en su conjunto, funcionaron bajo este patrón de comportamiento comunicacional. Consecuente con lo anterior, la gestión de emergencias también basó su accionar en este modelo comunicacional, en particular, el trabajo de control de incendios forestales formó la comunicación vertical-unidireccional como parte de sus procedimientos de trabajo, logrando altos niveles de eficiencia en el logro de sus objetivos.

Con la aparición y masificación de internet, las cosas cambiaron rápidamente, las fuentes informativas comenzaron a diversificarse y se hicieron más accesibles para todas las personas. Actualmente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ofrecen una serie de dispositivos portátiles conectados que permiten

acceso fácil, en tiempo real, y rápido a información y comunicación. En este escenario actual, el modelo ha cambiado, desde una comunicación vertical-unidireccional a una horizontal y en redes. Cada persona tiene la posibilidad de acceder a información de manera automática y desde muchas fuentes. Una referencia de lo anterior, se obtiene de Benavides (2016), quien en su estudio de análisis de redes sociales en el contexto de desastres, determinó que Twitter y Facebook son las redes sociales más usadas. Destaca la utilidad de dichas redes sociales y el aporte que pueden ser cuando son usadas correctamente. También enfatiza que las redes sociales son la principal fuente de comunicación a nivel mundial, y que son usadas transversalmente por ciudadanos de todas las edades y estratos sociales, por investigadores, personeros públicos y otros actores. Se ha demostrado que últimamente las redes sociales son un componente integral y significativo en la respuesta a emergencias. En la gran mayoría de los desastres (incluso incendios forestales) los medios más usados son Twitter y Facebook. Es tan importante este medio de comunicación, que hasta algunos presidentes de la república han optado por este medio para transmitir sus mensajes, convirtiéndolo así en medios oficiales.

En resumen, las redes sociales tienen una implicancia bastante fuerte en la presión que puede ejercer la comunidad y las autoridades por sobre las decisiones técnicas en la operación de combate. Esto es, información alejada de la realidad, incompleta o errada, que hace cambiar las tácticas de combate debido a que en muchas oportunidades aparecen en redes sociales afectaciones a personas y viviendas, siendo éstas primera prioridad de protección. Del mismo modo restringe el uso de técnicas de combate porque son mal entendidas por la comunidad en general (contrafuegos, combate indirecto, sacrificio de superficie o infraestructura en beneficio de un bien mayor). Además también es importante señalar la presencia permanente de opiniones de personas destinadas a transmitir la información desde su fuente de origen hacia distintos medios de comunicación. En muchos casos es frecuente escuchar ante los medios masivos de prensa, explicaciones o respuestas “políticamente correctas”, evitando tratar asuntos sensibles asociados a la gestión de emergencias, y que podrían tener efectos inesperados ante la comunidad que lee, observa o escucha las noticias en desarrollo y las proyecciones de éstas en relación al grado de conflictividad de la emergencia. Un aspecto que ayuda a validar o corregir esta situación, es que con las actuales tecnologías de transmisión de datos, toda decisión puede ser observada, comentada y criticada por la comunidad en general, por ejemplo, a través de redes sociales. En todo momento pueden utilizarse cámaras y teléfonos celulares que permiten subir a la red los aciertos y los errores en las decisiones apicadas por los organismos de respuesta. Interesante también es

analizar la veracidad de la información emitida a través de las redes sociales, la que muchas veces es falsa y en algunas ocasiones (sobre todo cuando las operaciones de combate no se han planificado con la debida dedicación y detalle) estas noticias falsas obligan a desviar recursos en las operaciones de combate. Es en este sentido, que las redes sociales son utilizadas para expandir rumores y/o noticias falsas sin fundamento y sin fuentes conocidas.

#### *Nivel Socio-económico y cultural de los brigadistas de incendios forestales*

En la década de los 90, el Estado de Chile impulsó una ampliación de la cobertura educacional, que permitió un mayor acceso por parte de la población al sistema de educación formal. Esta política pública repercutió significativamente en la estructura laboral del país, contando actualmente con trabajadores más capacitados, más preparados y con más conocimientos de sus derechos fundamentales, en especial los laborales. Consecuentemente, la fuerza laboral relacionada al combate de incendios forestales, también cambió en su estructura cultural-funcional, siendo más notoria esta evolución en el puesto de brigadista. Dos décadas atrás, la gran mayoría de los trabajadores, solo habían completado la educación básica (primaria), siendo casos aislados aquellos brigadistas con educación secundaria y/o superior. Actualmente, la proporción de brigadistas con estudios secundarios y/o superiores (técnicos, profesionales, etc.) es mucho mayor. En este mismo contexto, la toma de decisiones de los jefes de brigada se ha convertido en una actividad más delicada, por cuanto dichas determinaciones son objeto de una visión crítica y analítica por parte de los brigadistas, que en algunos casos, poseen un nivel educacional superior al de sus jefaturas. El nivel socio-cultural de los trabajadores, especialmente de los brigadistas, resulta un factor a considerar y de suma importancia en el establecimiento de objetivos y estrategias de combate. Los antiguos paradigmas de la administración del personal ya no son eficientes en la actualidad.

#### *Participación de Organizaciones Voluntarias y Sociedad Civil Organizada*

En Chile, existe la Sociedad Civil Organizada (SCO), que corresponde a una multitud de asociaciones en torno a la cual la sociedad se organiza voluntariamente y ejecutan una amplia gama de actividades. Esta SCO puede incluir organizaciones de base comunitaria, organizaciones de pueblos indígenas y las organizaciones no gubernamentales. Bajo esta definición se incluyen grupos de voluntariado ambiental, ONGs ambientalistas, grupos vecinales, y otras asociaciones con diferentes tamaños y grados de organización. Este tipo de organizaciones o grupos de personas aparecen para ayudar ante incendios conflictivos (de grandes proporciones, que afectan la infraestructura,

por ejemplo). Sin embargo en muchos casos representan un problema para la dirección y el control del incendio, debido a que normalmente no cuentan con capacitación en el ámbito de emergencias derivadas de incendios; además se presentan sin equipamiento personal ni las herramientas adecuadas, no conocen de comportamiento del fuego e ignoran los riesgos que ello implica para su seguridad, por lo que en la mayor parte de los casos se transforman en un real problema, agregando mayor complejidad a las labores de control. Una distinción de tipos de voluntarios la realiza Villadangos (2014), quien señala que normalmente los voluntarios afiliados a una organización formal, dan más garantías de buena gestión y ayuda, que respecto a comunidades o grupos no adecuadamente organizados o afiliados a un esquema mayor.

En este sentido, se requiere de una orientación a estos grupos (normalmente jóvenes), destinándolos al apoyo en la construcción de cortafuegos en los perímetros de las casas, lejos del frente de avance de las llamas, y más bien como medida preventiva, o en el apoyo de evacuación de casas que podrían verse afectadas por el fuego. En definitiva, alejarlos del borde del incendio. Otro aspecto importante de destacar son las donaciones o entregas gratuitas por parte de la sociedad que van desde ropa, agua, comida, enseres de hogar, herramientas, máquinas y otros elementos de alto valor. Por lo general, los esquemas operativos no están preparados para recibir este tipo de aportes, en tal sentido, la función logística se establece como una actividad crítica para resolver este problema. Muchas veces las donaciones representan una oportunidad de envío de recursos inútiles, en mal estado o incompletos, los que los hace inutilizables (fot. 1); en otros casos son tan abundantes, que se deben distraer importantes recursos humanos y materiales a la organización de la actividad logística para la correcta supervisión y entrega.



**Fot. 1** - Ejemplo de acopio de donación que representa un problema adicional de selección y reparto, producto de los incendios ocurridos en 2014 (Fuente: [www.laquintaemprende.cl](http://www.laquintaemprende.cl)).

**Photo 1** - Example of donation collection that represents an additional selection and distribution problem, as a result of the fires that occurred in 2014 (Source: [www.laquintaemprende.cl](http://www.laquintaemprende.cl)).



*Participación de Organismos de respuesta no especializados en incendios forestales*

La respuesta ante emergencias implica la participación de muchas organizaciones, sean estas públicas o privadas, que no necesariamente son especialistas en esta materia. Por tanto, una adecuada coordinación es fundamental, el diseño de una estructura organizacional integrada, objetivos únicos y comunicaciones comunes, aseguran buenos resultados en el control de emergencias. Por el contrario, cuando los organismos de respuesta (especialistas o no) atienden las emergencias desde su propia perspectiva (objetivos, tácticas y estrategias propias, estructura organizacional separada y comunicaciones propias), las emergencias aumentan en complejidad, surge la duplicidad de labores, creciendo en consecuencia la posibilidad de enfrentar situaciones de mayor gravedad y complejidad, al no estar el sistema correctamente coordinado. Allí radica entonces, la importancia de administrar las emergencias bajo un sistema estandarizado, en el sentido de maximizar las potencialidades de los distintos actores participantes. No se trata de excluir, sino de incorporar ordenada y organizadamente. La participación de organismos no especialistas en respuesta es una situación relativamente reciente, décadas atrás, solo las instituciones especializadas y con mandato legal participaban en el combate de incendios. Hoy en Chile la realidad ha cambiado, porque diversos organismos públicos y/o privados colaboran actualmente en el combate de incendios, bajo códigos y estándares más precisos que facilitan el trabajo colectivo, y con ello el aumento de posibilidades favorables para controlar emergencias.

*Participación de Autoridades Político-Administrativas*

Se entiende por autoridades político-administrativas, por aquellas personas responsables de tomar decisiones de nivel estratégico, tomando en cuenta las variables políticas y respetando los procedimientos administrativos vigentes. Por lo general son los directivos de servicios públicos y sus determinaciones son coherentes con las políticas estatales y de gobierno (normalmente intendentes, gobernadores, alcaldes y directores de empresas públicas). En el pasado, la participación en Chile de estas autoridades político-administrativas en las emergencias se concentraba casi exclusivamente al control administrativo de la misma, pero el gran terremoto del 27 de febrero de 2010, marcó un punto de inflexión, un antes y un después en el manejo de este tipo de desastres. Actualmente, las funciones y responsabilidades de estos directivos están definidas en forma precisa por el Decreto n.º 156 (Plan Nacional de Protección Civil), entre otras disposiciones, este cuerpo legal define tres tipos de “mandos”: un “Mando Técnico”, asociado a una organización o sector con especialidad en

el tipo de evento, un “Mando de Coordinación”, radicado en los Directores de Protección Civil y Emergencia, y un “Mando de Autoridad”, representado por las Autoridades de Gobierno Interior (Alcalde, Gobernador, Intendente, Ministro del Interior). No obstante lo anterior, este es un punto crítico en los incendios de gran relevancia comunicacional, y en donde es frecuente constatar apreciaciones y órdenes que no son coincidentes entre lo que se comunica a la prensa y lo que realmente sucede en terreno, o las medidas que son necesarias u urgentes para el control de emergencias.

*La Interfaz, el Cambio Climático y el Medio Ambiente*

Hasta hace pocas décadas, los técnicos planificadores y tomadores de decisiones políticas, consideraban solo dos dimensiones del territorio, la rural y la urbana. Actualmente se sabe que existe una faja intermedia denominada zona de interfaz (urbano-rural o urbano-forestal, según se dé el caso), donde se combinan usos residenciales, productivos, recreativos, etc., en un ámbito con características rurales y con una vegetación forestal en su entorno. Tampoco se consideraba los conceptos de Cambio Climático y Medio Ambiente. Hoy, no es posible planificar ni administrar una emergencia sin incluir estos tres conceptos, que condicionan fuertemente la operatividad en el control de una emergencia, especialmente un incendio forestal.

*El Apoyo Internacional*

Cuando un incendio forestal es de tal magnitud que supera las capacidades de control locales, comienza una movilización de recursos de los siguientes niveles; comunales, regionales, nacionales e internacionales respectivamente. Esto se denomina “uso escalonado de los recursos” y obedece a un procedimiento establecido, bajo el cual se rigen los diferentes organismos de respuesta en Chile. No obstante lo anterior, existen momentos en que este proceder no se verifica con la adecuada y necesaria claridad, especialmente cuando se trata de organismos internacionales. En este caso, la voluntad puramente técnica se ve afectada por factores políticos y protocolares, que solo son conocidos y manejados al interior de las altas autoridades que toman las decisiones y que no necesariamente coinciden con los objetivos de control de los incendios. Cuando lo anterior acontece, los organismos de respuesta se arriesgan a recibir y usar recursos que no necesariamente son los más adecuados para enfrentar emergencias y cuyos estándares de uso se desconocen. Fue el caso particular en 2017 con el ingreso del Boeing 747 Supertanker, con una enorme capacidad de carga de agua (75 toneladas), y cuya llegada a Chile representó un gran interés por parte de la prensa internacional y también local (fot. 2). Esto llevó implícito un factor adicional a considerar

en las labores de coordinación de tráfico aéreo, de las decisiones en la llegada, carguío y organización administrativa de este nuevo recurso que se sumó a la dotación de aeronaves que operaron en aquella época, sumando además un factor de incredulidad respecto a la real eficiencia y efectividad en las acciones de ruta y descarga, sin considerar eventuales condiciones de riesgo para el personal asociado al funcionamiento de esta aeronave y también en efectos potenciales para la comunidad y el ámbito comunicacional. En este contexto, el apoyo internacional es un hecho imposible de ocultar, y en tal sentido, los gobiernos y los organismos de respuesta, deben adaptar y adecuar rápidamente sus procedimientos y protocolos a esta realidad; de lo contrario esta ayuda será perjudicial para las operaciones de combate. Un ejemplo claro de lo anterior, se pudo apreciar con la llegada de grandes aeronaves para carga de agua, como una medida de apoyo al combate de la tormenta de fuego. Aún no está claro cuál fue su real aporte y utilidad. Las delegaciones de combate terrestre también estuvieron presentes en la tragedia.



Fot. 2 - Actividad del Boeing 747 Supertanker en las operaciones de combate de incendios forestales en Chile, 2017 (Fuente: Canal 24 horas. [www.24horas.cl](http://www.24horas.cl)).

*Photo 2 - Activity of the Boeing 747 Supertanker in forest fire fighting operations in Chile, 2017 (Source: Canal 24 horas. [www.24horas.cl](http://www.24horas.cl)).*

### Recomendaciones operativas para la planificación del combate de incendios, considerando los factores socio políticos.

La planificación operativa frente a una emergencia de incendios forestales, especialmente cuando se trata de un procedimiento que convoca o reúne a un gran número de personal técnico, requiere de un alto nivel de coordinación, minimizando al máximo las posibilidades de error, cautelando además el adecuado funcionamiento del flujo de información desde el ámbito local de operaciones en terreno, hacia los actores políticos y medios de comunicación. Se requiere mucho cuidado en el buen actuar en cada uno de los niveles de decisión, con lo cual los autores proponen las siguientes recomendaciones:

- a) Se recomienda la confección de protocolos de actuación interinstitucionales, donde queden claras las funciones y responsabilidades de cada organismo de respuesta que pueda participar en el combate de incendios forestales;
- b) Cuando exista más de un organismo de respuesta con competencias legales, administrativas o jurisdiccionales trabajando en un incendio, se recomienda constituir un nivel de mando conjunto o mando unificado, de manera que todas las decisiones se tomen en conjunto y sean respetadas por todos los organismos;
- c) Los objetivos, estrategias y tácticas, derivadas de la planificación, deben ser conocidos por todo el personal de respuesta, con ello se asegurará la eficiencia, la eficacia y la seguridad de todos los participantes;
- d) Con el propósito de regular y coordinar la participación de los distintos actores en la emergencia, se debe establecer una estructura organizacional clara, considerando a todos los recursos involucrados, debiendo ser coherente con los objetivos, estrategia y tácticas establecidas, vale decir, cada componente de la estructura debe tener una posición y una función que contribuya con el logro de los objetivos planteados;
- e) En lo posible, realizar un catastro de las organizaciones comunitarias y de base existentes en la zona del incendio, de manera que se les pueda asignar una función secundaria en el incendio;
- f) Controlar y coordinar al personal voluntario que desee cooperar en la resolución de la emergencia, asignando funciones claras y precisas respecto a la labor que deben cumplir estas personas;
- g) Destinar y reforzar la función logística a la recepción y destinación de las donaciones que se presenten;
- h) Poner especial énfasis en la información derivada de la operatividad del incendio. Los comunicados de prensa deben ser precisos y dados a conocer oportunamente. Utilizar activamente las redes sociales para informar lo que está sucediendo, poniendo énfasis en que los métodos de control utilizados, son coherentes con el cuidado del medio ambiente y permiten minimizar el efecto de cambio climático;
- i) Tener especial cuidado y analizar la veracidad de las noticias provenientes de redes sociales, que muchas veces pueden ser falsas y afectar la operación de combate de incendios;
- j) Tener en cuenta que las autoridades políticas poseen su propio ámbito decisional (mando de autoridad) y sus prioridades no siempre coinciden con los objetivos planteados para el control del incendio (ámbito operacional).

### Consolidación de las campañas de prevención desde el punto de vista comunicacional

Un aspecto que aún necesita ser revisado en mayor profundidad, corresponde al conocimiento sobre la evaluación de las campañas de prevención contra incendios forestales en los territorios donde se ha ido aplicando gradualmente, y sus efectos en la ocurrencia y daños ocasionados por el fuego. Normalmente esta tarea recae en la ejecución de proyectos de carácter muy local y que sus resultados no son necesariamente conocidos por las autoridades. Por esta razón, se trata de una actividad que no sólo requiere un trabajo comunitario y de los medios de comunicación, sino también sobre el flujo de información que debe existir entre representantes de las comunidades que trabajan en labores preventivas, y las autoridades encargadas de comunicar a la prensa sobre el nivel de preparación en las acciones de planificación y mecanismos de asociatividad local para apoyar el combate de incendios. En ocasiones las autoridades desconocen estos trabajos locales y no se transfieren adecuadamente las experiencias recopiladas en la ejecución de las campañas locales de prevención.

### Conclusiones

Un análisis general del ámbito operativo en la atención de emergencias asociadas a incendios forestales de gran magnitud ocurridos en Chile, muestra la necesidad de fortalecer los canales de comunicación entre los distintos niveles que intervienen en las operaciones de combate. El flujo de información y toma de decisiones normalmente se ve obstruido por los distintos enfoques y conocimientos sobre el real problema existente y la necesidad de informar a la comunidad.

Los mecanismos de ayuda requieren un alto nivel de coordinación. Usualmente la contingencia derivada de una emergencia puede ocasionar problemas adicionales que se suman a la emergencia misma. Es el caso del exceso de personas o recursos no necesariamente aptos para intervenir en las labores de evacuación, asistencia técnica y cadena de mando. Los incendios que implican un alto nivel de organización, especialmente en áreas de interfaz urbano forestal, son atraídos por los medios de comunicación que muchas veces no logran transmitir con precisión la real magnitud del problema, ocasionando en muchos casos una falsa sensación de alarma o percepción equivocada sobre el accionar de los recursos técnicos que trabajan en la extinción del fuego.

La organización de un esquema operativo requiere de personal altamente preparado, no sólo desde el punto de vista del comportamiento del fuego y protección civil, sino también en la capacidad de coordinar eficientemente con las personas encargadas de transmitir a la comunidad y a los medios de comunicación el seguimiento de las

operaciones de emergencia, la magnitud de los hechos y el estado de seguimiento o avance de las tareas de extinción, como una forma objetiva de transmisión de la información desde un medio informativo a otro.

### Bibliografía

- Benavides, C. (2016). *Análisis del uso de redes sociales en desastres (Trabajo de fin de Máster en Análisis y Gestión de Emergencias y Desastres)*. Universidad de Oviedo, España, 35p.
- BID (2015) *Indicadores de Riesgo de Desastres y Gestión del Riesgo*. Banco Interamericano de Desarrollo. Santiago. Chile. 76 p.
- Bowman, D., Moreira, A., Kolden, C., Chávez, R., Muñoz, A., Salinas, F., González, A., Rocco, R., de la Barrera, F., Williamson, G., Borchers, N., Cifuentes, L., Abatzoglou, J., Johnston, F. (2018). Human-environmental drivers and impacts of the globally extreme 2017 Chilean fires. *Ambio*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1084-1>
- Castillo, M., Saavedra, J., Brull, J. (2019). Severidad del fuego en los mega incendios forestales ocurridos en Chile, en 2017. Acciones para mejorar el sistema de protección. *Territorium - Revista Internacional de Riscos*, n.º 26(I), Jan-Jun, 5-18. DOI: [https://doi.org/10.14195/1647-7723\\_26-1\\_1](https://doi.org/10.14195/1647-7723_26-1_1)
- CONAF - CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (2017). *Descripción y Efectos, Tormenta de Fuego*. Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile, 32 p.
- Dettmer, J. (2002). *Educación y desastres: reflexiones sobre el caso de México*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), vol. XXXII, núm. 2, 2º trimestre, 2002, 43-72 Centro de Estudios Educativos, A. C. Distrito Federal, México.
- Julio, G. (2020) *Fundamentos del manejo del Fuego*. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Octava Edición, Santiago, Chile, 394 p.
- ONEMI - OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA (2002) *Plan Nacional de Protección Civil*, Santiago, Chile, 78 p.
- Torroja, H. (2003). Cooperación internacional y desastres naturales: la estrategia de la Organización de las Naciones Unidas. *Universitat de Barcelona, España. Serie Revista de Ciencias Sociales* (23)143-157.
- Villadangos, J.M. (2014). *El papel del voluntariado en los desastres. Una revisión sistemática de la literatura (Trabajo de fin de Máster en Análisis y Gestión de Emergencias y Desastres)*. Universidad de Oviedo, España, 41 p.