



## Prevención de Incendios Silvestres en Australia



### Incendios Silvestres (Incendios de Matorrales) Australianos

Los incendios silvestres, o incendios de matorrales como comúnmente se les conoce en Australia, representan un fenómeno que ocurre de forma natural en el entorno australiano. Antes de la llegada del ser humano a este continente, los incendios de matorrales iniciaban frecuentemente a consecuencia de las caídas de los rayos o de las erupciones volcánicas. Mientras que el rayo todavía continúa provocando chispas que provocan incendios de matorrales, las acciones de la gente (ya sean deliberadas como accidentales) también contribuyen a los muchos incendios de matorrales que ocurren en Australia anualmente.

Cada año, especialmente en el verano, Australia experimenta un gran número de incendios de este tipo, los cuales toman la forma de “incendios de pastizales” o de “incendios forestales”. Estos se producen principalmente en los campos de pastoreo, de labranza o en las malezas alejadas. Aunque con frecuencia estos incendios destruyen cercas, ganado y algunas construcciones, al igual que la naturaleza del país y su uso, es raro que se experimenten pérdidas desmesuradas (particularmente vidas humanas).

Por otra parte, los incendios forestales con frecuencia destruyen una mayor cantidad de hogares que rodean las áreas donde se encuentran los matorrales, trayendo como resultado grandes pérdidas tanto de vidas humanas como de propiedades. Los incendios de matorral más

devastadores en Australia han ocurrido en sitios donde los mismos han atravesado con furia los densos bosques de eucalipto en el sudeste del continente.

### Desastres de los Incendios De Matorrales

La mayoría de los incendios de matorrales no representan grandes desastres; sin embargo, si no se detectan y contienen a tiempo, aún los pequeños incendios pueden salirse de control y provocar una calamidad. Afortunadamente, solamente unos pocos incendios de matorrales merecen el título de “desastre”, pero han ocurrido ciertos y reiterados incendios de matorrales desastrosos cerca de la ciudad capital en los estados de Tasmania, Australia del Sur, Victoria, Nueva Gales del Sur y Australia Occidental. En los mismos, mucha gente ha perdido sus vidas, o sus hogares y propiedades.

Los peores incendios fueron:

Victoria (1939)	71 muertes
Tasmania del Sur (1967)	62 muertes
Nueva Gales del Sur (1968)	14 muertes
Victoria del Sur (1969)	23 muertes
Australia del Sur /Victoria (1983)	76 muertes

### Incendios de Matorrales Australianos - Estudios de Caso

Australia del Sur y Victoria - “Miércoles de Ceniza”, 1983.

**Condiciones para el desastre** - El 16 de febrero de 1983, Melbourne estaba experimentando un día muy cálido y seco. La temperatura alcanzó los 43°C con una humedad relativa de solamente 6%. Las condiciones de sequía habían persistido en el sudeste australiano por varios años, siendo el verano de 1982/1983 en extremo caliente y seco. Algunos incendios de matorrales, de pequeños a moderados, se produjeron en Australia del Sur y Victoria durante este período. Los incendios quemaron más de 100.000 hectáreas cerca del límite entre Nueva Gales del Sur y Victoria el 1° de febrero. El 6 de febrero, se reportaron 95 incendios a medida que los calientes vientos del noroeste cobraban fuerza. Para el 16 de febrero - “Miércoles de Ceniza”- la yesca de Australia del Sur y Victoria estaba demasiado seca y las cantidades de combustible en los bosques eran muy altas.

**Las pérdidas** - En las veinticuatro horas siguientes de esa mañana, estalló un holocausto de incendios de matorrales, y en solo pocos días se quemaron más de 520.000 hectáreas a lo largo de estos dos estados. Se destruyeron más de 3.700 edificios, incluyendo 84 comercios y unas 1.000 granjas. Más de 2.400 familias o individuos perdieron sus hogares, mientras que 76 personas murieron. Alrededor de 1.100 personas que resultaron heridas requirieron tratamiento médico. Las pérdidas en ganado fueron muy altas, con más de 340.000 ovejas y 18.000 cabezas de ganado vacuno que murieron o tuvieron que sacrificarse, mientras que unos 20.000 kilómetros de cercas y 1.5 millones de pacas de heno se quemaron. Durante ese verano de 1982/1983, al menos un millón de hectáreas ardieron en Australia del Sur y Victoria. Las pérdidas por concepto de seguros excedieron la suma de \$ 320 millones y los costos totales estimados ascendieron a \$ 950 millones, calculados en valores de 1997.

#### **Nueva Gales del Sur - Litoral del Este, 1994**

**Vientos despiadados del Oeste** - A principios de enero de 1994, los cálidos y secos vientos del oeste empezaron a soplar desde el interior, afectando la mayor parte de la costa este del estado. Diversos y extensos incendios de matorrales iniciaron en el norte. Estos fueron acompañados de serios brotes de incendios a lo largo de la costa, extendiéndose hasta el sur de la Bahía Batemans. Los peligrosos vientos persistieron durante unas tres semanas, lo que trajo como resultado unos 800 incendios de matorrales. Los incendios más graves ocurrieron en las regiones de Hunter, Montañas Azules y Sydney. Unos 20.000 bomberos voluntarios (incluyendo refuerzos de todos los estados y territorios) lucharon contra las llamas y ayudaron a evacuar a más de 25.000 personas de las áreas que se encontraban seriamente amenazadas.



**Pérdidas y Costos** - Unas 800.000 hectáreas se quemaron, incluyendo zonas ubicadas en los suburbios de Sydney y 40 parques nacionales. Se produjeron cuatro muertes (incluyendo las de 3 bomberos), 120 personas resultaron heridas y 800 sin

hogar, después que 205 viviendas y otros 20 edificios fueron destruidos. Solamente 200 cabezas de ganado murieron, pero 600 kms de cercados y miles de animales originarios de esa área perecieron. Las pérdidas en seguros fueron de \$ 56 millones y los costos totales se estimaron en \$ 165 millones (expresados en valores de 1997).

#### **Península de Mornington y la Zona de Dandenong- Victoria, 1997**

**Condiciones de la Ola de Calor** - La temperatura subió a más de 40°C mientras que las ráfagas del viento avanzaban a 70 kilómetros por hora. Ello contribuyó al inicio de dos perjudiciales incendios de matorrales cerca de Melbourne, entre el 19 y el 21 de enero de 1997. En el Monte Elisa, dos hogares se quemaron y se precisaron evacuaciones en el Monte Martha y en la Península de Mornington. Unos 250 incendios de matorrales ardieron en diversas áreas de Victoria el 21 de enero, un día de 41.2°C! Los sitios más afectados fueron los asentamientos de Ferny Creek, Upwey y Kalorama, en la zona de Dandenong, donde 1.500 bomberos y 6 aeronaves con bombeo de agua fueron necesarios para controlar esta deflagración forestal de 3.700 hectáreas.



**Las pérdidas** - además de las del Monte Elisa, otras 45 casas resultaron destruidas y 45 dañadas en Dandenong. Tres personas fallecieron de manera trágica (en Ferny Creek) y 40 resultaron heridas en todo el Estado. Las pérdidas en seguros fueron de unos \$ 10 millones y los costos totales estimados alcanzaron \$ 40 millones (en valores de 1997).

## Estrategias para la Prevención de los Incendios de Matorrales

Las materias primas para cualquier potencial incendio de matorrales son la presencia de combustible, tales como pasto, hojas y ramas, el oxígeno del aire circundante y el calor o una llama directa.

Una vez que ha iniciado el fuego con estos materiales, la propagación del mismo en los matorrales depende de una serie de factores ambientales, incluyendo:

- El tipo y tamaño del combustible;
- El contenido de humedad del combustible y su grado de condensación;
- El clima, y;
- La topografía (1)

El enfoque australiano sobre la prevención de los incendios de matorrales centra su atención en disminuir la posibilidad de que ocurra un incendio y en minimizar la propagación de los incendios de matorrales. Las estrategias para la prevención de incendios se clasifican en las cuatro categorías siguientes:

### Manejo de Suelos

Las estrategias para el manejo de suelos son efectivas para:

- Reducir la presencia de combustibles en las áreas boscosas y de pastizales;
- Reducir y algunas veces terminar con la propagación de los incendios de matorrales; y,
- Brindar rutas más fáciles de acceso para que los bomberos logren llegar al fuego y extinguirlo.

La reducción de combustibles es de suma importancia para minimizar los incendios de matorrales. Al separar el combustible, los incendios no pueden iniciar ni tampoco pueden propagarse (2). Una de las estrategias en Australia para reducir el aumento de combustibles en las áreas boscosas y de pastizales incluye la quema deliberada de estos combustibles por parte de aquellas agencias dedicadas al manejo de los incendios y de los suelos.

Pero estas “quemadas para la reducción de combustibles” no solamente minimizan el potencial de futuros incendios en estas áreas (especialmente durante los meses cálidos y secos del verano), puesto que si un incendio inicia o penetra en estas áreas, la altura e intensidad de las llamas se reducirán y se retardará la propagación del incendio.

La creación deliberada de carriles de fuego, o cortafuegos, es otra de las estrategias dentro del manejo de los suelos. Generalmente, estos cortafuegos son áreas de tierra en las que se ha eliminado la vegetación (y mantenido de esa forma), con el objeto de brindar “corredores estratégicos” (3) que actúan como barreras para la detención de los incendios y asisten en las operaciones realizadas por los bomberos.

Las estrategias del manejo de los suelos para la prevención de incendios también requieren de un

enfoque de base. Los pobladores que residen en las áreas rurales, o aquellos que habitan en las áreas urbanas pero que están cerca de las zonas de matorrales y arbustos, son responsables consigo mismos, con sus vecinos y con la comunidad en general, de prevenir los incendios de matorrales. Los cuerpos de bomberos en Australia han desarrollado programas, tal como el denominado “Guardas Comunitarios de Incendios”, los cuales hacen énfasis en las responsabilidades individuales y compartidas para la prevención de incendios.

También se requiere que los residentes de estas áreas emprendan estrategias similares de manejo de suelos, las cuales incluyen la remoción de tanto combustible como sea posible de los alrededores de sus hogares o propiedades, y la creación de cortafuegos apropiados, particularmente dentro de propiedades que se encuentran situadas contiguo a los matorrales.

### Manejo de Edificaciones

Los hallazgos posteriores a los incendios del “Miércoles de Ceniza”, mostraron que las chispas y las brasas que el fuego propagó fue lo que causó que las casas se incendiaran. Por ello, actualmente se están desarrollando directrices y normas específicas con el fin de hacer que los edificios sean más resistentes a estas emisiones de fuego.

En algunas comunidades, las autoridades gubernamentales locales han creado reglamentos para controlar la ubicación y el diseño de las casas, al igual que el uso de materiales de construcción en áreas propensas a los incendios de matorrales. Estas medidas de control no sirven solamente para minimizar el daño a los hogares y reducir las pérdidas debido a los incendios, sino también para contribuir a la prevención y colaborar durante la propagación de los incendios de matorrales.

## Educación comunitaria

La gente y sus acciones (deliberadas o no) son responsables de la mayoría de incendios de matorrales que ocurren en Australia. Algunas de las causas más comunes de estos incendios en este país han sido el resultado de quemaduras deliberadas que se salen de control, al igual que de la fuga del fuego utilizado para quemar grandes cantidades de basura (1).

Sin embargo, se necesita sólo una chispa proveniente de cierto tipo de maquinaria, tal como equipo de soldadura, o de una fogata o de una instalación exterior utilizada para cocinar y que no se han apagado apropiadamente, o de niños jugando con fósforos, para que inicie un incendio.

Con una tasa tan alta de incendios de matorrales causados por las acciones de la gente, la educación comunitaria se torna particularmente importante en Australia. La educación toma diferentes matices y está generalmente diseñada para brindar a la gente un mejor entendimiento sobre los riesgos que enfrentan por los incendios de matorrales y las medidas que la comunidad puede tomar para minimizar estos riesgos.

Existe una amplia gama de folletos informativos que están disponibles para el público en general, los cuales incluyen temas tales como las medidas que la gente (particularmente las personas que viven en áreas donde prevalecen los incendios de matorrales) puede tomar para minimizar la propagación de estos incendios y para proteger sus propiedades antes y durante un incendio de matorral. Los consejos incluyen:

### Preparación antes de la temporada de incendios de matorrales:

- Donde sea posible, prepare un cortafuego alrededor de la casa.
- Recorte las ramas para que estén lo suficientemente alejadas de la casa.
- Limpie los canales del techo, especialmente de hojas y ramas.
- Almacene la madera, el combustible y las pinturas, entre otros, lejos de la casa.
- Deshágase de la basura, hojas y plantas que se encuentran cerca de la casa.
- Mantenga las zonas verdes (especialmente las que rodean la casa) cortas / frescas.
- Coloque tela metálica en las puertas, ventanas y otras aberturas (para prevenir que las brasas ingresen a la casa).
- Selle cualquier grieta, aleros del techo y la parte inferior de la casa.
- Mantenga una escalera a mano para tener acceso al techo (tanto adentro como afuera).
- Tenga mangueras de agua disponibles y asegúrese que alcanzarán todas las partes de la casa y el jardín. Donde el agua no pueda conectarse, mantenga una bomba de alta presión.

- Diseñe un plan casero ya sea para abandonar la casa o para quedarse y proteger su hogar ya **apropiadamente preparado** durante un incendio de matorrales.

### Si se aproxima un incendio de matorrales:

- Telefóne a la brigada contra incendios - no asuma que ellos saben que está ocurriendo un incendio.
- Llene bañeras, lavatorios, baldes, etc. con agua de reserva y apague cualquier fuente de gas y electricidad.
- Quite las cortinas y aleje los muebles de las ventanas.
- Use ropa protectora que lo cubra el cuerpo, botas o zapatos sólidos y un sombrero o pasamontañas de lana y guantes.
- Obstruya las canaletas con trapos y llene los canales del techo con agua. Riegue con la manguera las paredes, el jardín, etc., sobretodo en los lados de la casa que harán "frente" al incendio y vigile los fuegos aislados.
- Adentro cierre todas las ventanas y puertas, y bloquee todas las agujeros y grietas. Cuando el frente de fuego llegue, **quédese adentro** y lejos de las ventanas mientras pasa (usualmente de 5 a 15 minutos).
- **Extinga** rápidamente cualquier fuego que pueda haberse iniciado dentro, sobre o bajo la casa y también revise la cavidad del techo.
- Si la vivienda está en llamas y no puede apagarse, aléjese y diríjase a un terreno que ya se haya **quemado**. **No abandone** esta área y espere a recibir ayuda. Escuche una radio de baterías donde estarán brindando información oficial.

Incluso, existen folletos informativos disponibles con respecto a la forma de escoger las zonas menos vulnerables para construir casas (al igual que ubicaciones sugeridas) para aquellas personas que se mudarán a zonas de matorrales. Por ejemplo, el folleto del Departamento de Servicios de Incendios de Matorrales de Nueva Gales del Sur, denominado "Guía para Todos para la Selección y Ubicación de un Hogar Rural", incluye los siguientes consejos:

### Cuando elija el sitio para construir su vivienda:

- Los terrenos planos son más seguros que los terrenos inclinados.
- Las pendientes moderadas son más seguras que las pronunciadas.
- El pie de la pendiente es más seguro que la cima de la misma.
- Las pendientes con dirección al este son más seguras que las que están en dirección al norte, noroeste, oeste y sur.
- Si no existe un cortafuegos natural (tales como una carretera o un río), establézcalos (preferiblemente arados) entre los pastizales, matorrales o bosques no gestionados.

- El cortafuegos debe rodear el sitio donde está ubicada su vivienda y entre más ancho es será mejor.
- Minimice el combustible de los pastizales, al igual que el de las áreas madereras, dentro de un rango de 60 metros del sitio donde se encuentra ubicada su vivienda, a través de la tala y la quema controladas.
- Construya la vivienda de forma tal que si existiera área forestal alguna, ésta se encuentre al sur y al este del sitio de la vivienda.
- Coloque los árboles con alto contenido de humedad en el punto que sea más propenso al peligro (entre el lugar del peligro y el sitio donde se encuentra construida la vivienda), para que haga las veces de escudo contra el calor irradiado, las chispas y las brasas.
- Coloque los cobertizos hacia el sur y al este del sitio donde se encuentra la vivienda, y asegúrese que las entradas se encuentren ubicadas en dirección al este.
- Aísle el combustible inflamable del sitio de ubicación de la vivienda y de los establos que almacenan heno (4).

#### Advertencias sobre el Peligro de Incendios

Para el público en general, las transmisiones televisivas y radiales son medios particularmente efectivos para educar a la gente sobre sus responsabilidades con respecto a la prevención de incendios. Generalmente, estas campañas de prevención y seguridad contra los

incendios se transmiten durante todo el año. Sin embargo, las transmisiones se incrementan e intensifican sobre todo un poco antes y durante los meses del verano.

Estas campañas brindan consejos sencillos con respecto a temas tales como seguridad para encender fogatas, la conducción de quemas de combustibles, la quema de basura en fuegos al aire libre e, incluso, educación sobre las colilla de cigarrillos.

Australia también tiene un sistema de clasificación de los peligros de incendio, el cual pronostica el potencial de un incendio forestal o de pastizales, basado en la sequía de la temporada, la reciente precipitación lluviosa, la temperatura, la humedad relativa, la velocidad del viento y el combustible existente en el terreno. Las categorías de este sistema de clasificación son las siguientes:

- Peligro extremo de incendio
- Peligro muy alto de incendio
- Peligro alto de incendio
- Peligro moderado de incendio
- Peligro bajo de incendio

Este sistema de clasificación es ampliamente utilizado en Australia y está diseñado para controlar el uso del fuego entre el público en general durante la temporada de incendios de matorrales, con el fin de disminuir el potencial de brotes de incendio.

#### Fuentes:

1. Rivett, R. (1997), *Bushfires – Living with Australia's Natural Heritage*, Country Fire Authority, in association with the Geography Teachers' Association of Victoria Inc., Burwood East, Victoria.
2. Bush Fire Council of N.S.W., *Bush Fire Protection: Safety and Survival*, Government Printer, New South Wales.
3. Department of Natural Resources and Environment & Country Fire Authority, (1999), *Fire in the Australian Landscape*, East Melbourne, Victoria.
4. Department of Bush Fire Services. (1992), *Everyone's Guide to Rural Homesite Selection and Layout'*, Rosehill, New South Wales.

#### Artículo elaborado por:

*El Manejo de Emergencias de Australia conjuntamente con el Consejo Australiano-Asiático de Autoridades sobre Incendios y la Autoridad sobre Incendios en el Campo- Victoria.*

*Para mayor información, favor contactar a:*

*Manejo de Emergencias de Australia  
Departamento de Defensa  
Apartado Postal 1020  
Dickson ACT 2602  
Australia*

*Teléfono: +61 (0) 6288 5402  
Fax: +61 (0) 6257 7665  
Correo electrónico: [ema@ema.gov.au](mailto:ema@ema.gov.au)*