

## **Propuestas para incorporar al Plan Provincial de Manejo del Fuego**

**Elaboradas por el Foro Ambiental Córdoba**

[www.foroambientalcba.org.ar](http://www.foroambientalcba.org.ar)

La presentación original se realizó el 2/5/2011 en una reunión con Marcelo Colombati, Director del Plan Provincial de Manejo del Fuego. También se presentaron el 2/5/2011 copias del informe dirigidas a las siguientes autoridades en funciones en ese momento: al Gobernador, al Ministro de Gobierno, al Secretario General de la Gobernación, al Secretario de Ambiente, y al Subsecretario de Defensa Civil y Gestión del Riesgo.

Los incendios de montes y pastizales son un problema ambiental recurrente y relevante en la provincia. Para su solución, se sancionó en 1999 la ley 8751 y se creó el Plan Provincial de Manejo del Fuego. Asimismo, la ciudadanía contribuye desde 2004 con importantes recursos económicos a través del Aporte para la Prevención y Lucha Contra el Fuego, abonado en forma conjunta con la facturación por el consumo de energía eléctrica en el territorio de la Provincia de Córdoba (ley 9147).

Desde el Foro Ambiental Córdoba elaboramos una serie de propuestas para mejorar la eficacia del Plan Provincial de Manejo del Fuego. Son:

1. Dado que en los años en que más se invirtió en educación sobre prevención de incendios en escuelas hubo menos superficie quemada en la provincia, establecer en 10% el porcentaje mínimo del presupuesto del Plan Provincial de Manejo del Fuego que sea asignado a la prevención cultural que se realice en jardines de infantes, escuelas primarias, colegios secundarios y proyectos de organizaciones no gubernamentales, universidades e institutos terciarios. Esta inversión redundará además en la formación de generaciones de ciudadanos conscientes de los riesgos de los incendios forestales y de la necesidad de prevenirlos. Los recursos utilizados para solventar la publicidad a través de medios masivos de comunicación están expresamente excluidos de este 10% de porcentaje mínimo destinado a educación.

2. Ampliar la zona de riesgo de incendios a las áreas con vegetación natural arbórea y herbácea por fuera de la zona de riesgo actual, de acuerdo al mapa de tipo de vegetación que posee la Secretaría de Ambiente de la Provincia.

3. Se recomienda que para mejorar el sistema de pronóstico de riesgo de incendios dar mayor importancia a las características de la vegetación predominante de un sitio dado. Estas pueden reunirse en el concepto de modelo de combustible, que permite la categorización de sitios, a través de la diferenciación de los distintos tipos de estructura y características vegetales presente en el área. Esta nueva herramienta podría agilizar y optimizar el

sistema ya existente para la predicción y el combate del fuego. La misma es actualmente utilizada en otros países donde los incendios son un problema recurrente (Australia, Estados Unidos, España, etc.). Al tener datos del comportamiento de un incendio en los distintos tipos de comunidades vegetales, ya sea de pastizales, arbustales o bosques, y sabiendo su ubicación dentro de las distintas áreas de la provincia, se puede reunir esta información para poder predecir cómo será el comportamiento y determinar el régimen de incendio en un área determinada, permitiendo de esta forma un adecuado control y manejo del fuego. La información que brindarían los modelos de combustibles, sumado a las variables climáticas y topográficas, permitirán la implementación de diferentes software de simulación de incendios, que han sido implementados en otros lugares con resultados positivos.

Ejemplos de los programas de simulación de incendios son:

+ BehavePlus, del USDA Forest Service.

Más información en: <http://firemodels.fire.org/content/view/12/26/>

Se puede descargar de: <http://firemodels.fire.org/content/view/30/39/>

+ M. A. Finney, FARSITE: Fire area simulator - model development and evaluation, tech. report RMRS-RP-4, Agriculture Dept. Rocky Mountain Research Station Ogden, U.S. Forest Service, 1998.

Más información en: <http://firemodels.fire.org/content/view/112/143/>

Se puede descargar de: <http://firemodels.fire.org/content/view/53/73/>

+ FlamMap

Más información en: <http://firemodels.fire.org/content/view/14/28/>

Se puede descargar de: <http://firemodels.fire.org/content/view/71/85/>

+ J. Coleman and A. Sulliman, SiroFire: the CSIRO bushfire spread simulator, Proc Inst Forest Aust 16th Biennial Conf., 1995, pp. 309-319.

Más información y descarga en:

<http://www.csiro.au/products/SiroFire.html>

+ Tymstra, The Canadian Wildland Fire Growth Model, Feb, 2007.

Información y descarga de:

<http://www.firegrowthmodel.com/software.cfm>

+ P. Johnston, G. Milne, A heat transfer simulation model for wildfire spread, Proc. 5th Int'l Conf. Forest Fire Research, CD-ROM, 2006.

Más información en:

<http://www.bushfirecrc.com/research/a51/publicdocuments.html>

+ CARDIN, desarrollado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, de España.

Más información en:

[http://www.gnomusy.com/publications/19911201\\_Caballero\\_CARDIN\\_I\\_NIA.pdf](http://www.gnomusy.com/publications/19911201_Caballero_CARDIN_I_NIA.pdf)

4. Se recomienda generar un modelo propio para Córdoba de cálculo del índice de riesgo de incendios, que se ajuste más a las formaciones vegetales existentes en nuestro territorio y a la experiencia de los años que lleva vigente el Plan Provincial de Manejo del Fuego.

5. La forma de estimar las hectáreas incendiadas debe utilizar el método actual de cálculo según los puntos georeferenciados, como si todas las superficies fuesen planas, pero también debe incluir la corrección para el cálculo de la mayor superficie existente en los terrenos con pendientes u ondulados, característicos de los sectores serranos, ya que de lo contrario, se considerarían a las áreas incendiadas como si todas fueran llanas, afectando menos superficie, lo cual es incorrecto.

6. Disponer públicamente en la Web provincial toda la estadística actual e histórica de los incendios de montes y pastizales (superficie afectada por año y por departamento, número de incendios por año desglosando sus causas, superficie afectada por año según el tipo de vegetación incendiada, número de incendios según la superficie afectada: menos de 1 ha, entre 1 y 10 ha, entre 10 y 100 ha, entre 100 y 1.000 ha, entre 1.000 y 10.000 ha, más de 10.000 ha). También se recomienda disponer públicamente en la Web la información sobre número de imputados, de procesados y de condenados por año por ocasionar incendios de montes y pastizales, con una breve descripción de lo realizado por cada una de esas personas.

7. Dado que los bomberos voluntarios pertenecientes a los cuarteles ubicados en la zona de riesgo de incendios visitan frecuentemente a los pobladores de su área de influencia, proponemos que se georeferencie la ubicación de cada vivienda visitada en la zona de interfase, pudiendo usarse como base el programa Google Earth (de disponibilidad gratuita), cargándose información sobre las condiciones de combustibles con la cual se pueda determinar el puntaje de evaluación de riesgo de incendios, tal como figura en la Guía sobre Incendios en Interfase del Plan Provincial de Manejo del Fuego, junto con las fechas en que se vaya realizando dicha evaluación.

Este mapa deberá estar disponible públicamente en Internet (un modelo posible es el de Mapas Ambientales de Córdoba disponible en [www.foroambientalcba.org.ar](http://www.foroambientalcba.org.ar)).

La cartografía de la evaluación de riesgo de incendios permitirá:

- Contar con información actualizada de los combustibles y riesgos de incendios de viviendas al momento de un incendio dado.
- Focalizar la organización de los vecinos para la prevención física en las zonas que se determinen como críticas.

- Fomentar la responsabilidad de los vecinos de las zonas de interfase para que realicen las correspondientes tareas de mantenimiento, al ser identificado el riesgo de incendio de sus viviendas.
- Contar con un registro actualizado de la evolución de los combustibles en las zonas de Interfase, con los cuales se pueda evaluar la efectividad de las acciones de prevención física de incendios.
- Monitorear el trabajo de los bomberos relacionado a las acciones de prevención cultural realizadas con los vecinos de las zonas de Interfase.

8. Capacitar a los bomberos voluntarios para que puedan explicar a los vecinos un manejo apropiado de los combustibles naturales en la zona de interfase, que maximice a su vez la vegetación existente y evite su extracción masiva o innecesaria.

9. Crear un sistema de evaluación de las acciones de prevención cultural que realicen los bomberos voluntarios en su área de influencia. Dicho sistema deberá contar con personas del Plan Provincial de Manejo del Fuego que visiten al azar a vecinos de las zonas de Interfase, para conocer los conocimientos y prácticas adoptados por ellos en función de la capacitación recibida por los bomberos voluntarios.

10. Deberá avanzarse en un marco legal que promueva u obligue a los pobladores de las zonas de Interfase a realizar tareas de manejo de los combustibles naturales y artificiales, a fin de disminuir el riesgo de incendios en esas zonas críticas.

11. Capacitar a los pobladores de las zonas de Interfase en acciones de evacuación preventiva y autoprotección, a través de simulacros de incendios donde se estimule la participación comunitaria, en la articulación con las demás áreas de gobierno, como el Ministerio de Salud, Secretaría de Ambiente, Defensa Civil, Policía, etc. como criterio de Gestión y Prevención de Riesgo en Emergencias y Catástrofes de origen natural o antrópico.

12. Dado que las condiciones climáticas adversas podrían acentuarse en el futuro debido al fenómeno de cambio climático, las acciones de prevención deberán contemplar una mayor recurrencia de escenarios climáticos desfavorables frente a los incendios de montes y pastizales.