

MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS Y MITIGACIÓN DE SUS IMPACTOS NEGATIVOS EN LA RESERVA FORESTAL DE CABO POLONIO – AGUAS DULCES (ROCHA, URUGUAY)

MEASURES OF DEFENCE AGAINST FIRE AND MITIGATION OF THEIR NEGATIVE IMPACTS IN “RESERVA FORESTAL DE CABO POLONIO – AGUAS DULCES” (ROCHA, URUGUAY)

**Gabriel F. Caldevilla¹
Ana M. Quintillán²**

¹ Ing. Agr. Forestal. Departamento de Parques y Areas Protegidas. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. Montevideo, Uruguay. email: familiar@adinet.com.uy

² Ing. Agr. Forestal. Departamento Agronómico. Banco de Seguros del Estado. Montevideo, Uruguay. email: aquintillan@bse.com.uy

SUMMARY

A passive attitude in the management of some protected areas in Uruguay - based on the concept that the same defence measures against fire suppose the generation of negative impacts on biological diversity- has enabled the occurrence of large fires.

According to this context, in “Reserva Forestal de Cabo Polonio-Aguas Dulces” a series of defence measures against forest and grazing fires for whose selection was adopted an integral approach contemplating ecological, economic and social aspects have been effectively put into practice for more than ten years - searching for the smallest direct and indirect costs, as well as minimising environmental impacts that may occur.

In the present work, the protection measures implemented against fire are described, focussing on the impact mitigation of those that may suppose negative effects, either for omitting or adopting them in conventional terms.

Key words: forest fires, defence measures, environmental impacts, mitigation

RESUMEN

La ocurrencia de grandes incendios en algunas áreas protegidas de Uruguay se ha visto habilitada por el enfoque pasivo en su manejo, basado en el concepto de que las mismas medidas de defensa contra incendios suponen impactos negativos sobre la diversidad biológica.

En este contexto, en la Reserva Forestal de Cabo Polonio-Aguas Dulces se han puesto en práctica con efectividad desde hace más de diez años, una serie de medidas de defensa contra incendios forestales y de campo, para cuya selección se adoptó un enfoque integrado que contempla aspectos ecológicos, económicos y sociales - buscando los menores costos directos e indirectos, así como minimizar los posibles impactos ambientales.

En el presente trabajo, se describen las medidas implementadas de protección contra incendios, dando énfasis a la mitigación de impactos de aquellas que pueden suponer efectos negativos, tanto por omitirlas como por adoptarlas en términos convencionales.

Palabras clave: incendios forestales, medidas de defensa, impactos ambientales, mitigación

INTRODUCCIÓN

La zona denominada “Bañados del Este” que abarca 407 408 ha a lo largo de la costa atlántica en el este de Uruguay, integra la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención Ramsar y ha sido declarada Reserva de la Biosfera, en función de su diversidad biológica; comprende importantes áreas naturales protegidas, entre las cuales se encuentra la Reserva Forestal de Cabo Polonio-Aguas Dulces (ALTAMIRANO et al., 2001).

Las áreas protegidas de esta zona - e incluso la Reserva Forestal hasta el año 1992- han sido afectadas por incendios, algunos de ellos de magnitud, originados en los fogones de turistas y visitantes dentro de las áreas, así como en las quemas de pajonales, de campos o de residuos de las actividades agropecuarias que se realizan en sus inmediaciones (QUINTILLÁN y Torres, 2001).

En el presente trabajo, se describen las medidas de protección contra incendios implementadas en la Reserva Forestal, dando énfasis a la mitigación de impactos de aquéllas que pueden suponer efectos negativos, tanto por omitirlas como por adoptarlas en términos convencionales.

DESCRIPCIÓN DEL AREA

La Reserva Forestal de Cabo Polonio-Aguas Dulces se ubica en el sistema de dunas costero interior, en terrenos correspondientes a suelos arenosos y a suelos enterrados por efecto del avance de las dunas sobre el continente. Es administrada por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y cuenta con 7000 ha de superficie, de la cual 1638 ha corresponden a bosques cultivados con especies exóticas (géneros *Pinus*, *Eucalyptus* y *Acacia*) y 112 ha a bosque nativo costero psamófilo, comunidad ésta relictual en el país (MGAP et al., 2000).

Los bosques cultivados en la Reserva, en función de lo estipulado en la Ley Forestal No.15 939 del año 1987 y sus decretos reglamentarios, han sido calificados como “bosque protector”, lo cual implica ciertas restricciones en materia de cortas y manejos y el cumplimiento de diversas medidas de protección contra incendios (MGAP, 2003).

Los valores escénicos y recreativos de la Reserva y sus inmediaciones (playas oceánicas y dunas móviles en el Monumento Natural de Dunas y Costa Atlántica lindero; colonias de lobos marinos; asentamientos de pescadores artesanales, entre otros) atraen a decenas de miles de turistas al área y su entorno en temporada de verano (Bonomi et. al, 1994).

PLANIFICACIÓN DE LA DEFENSA CONTRA INCENDIOS

Los incendios forestales y de campo en el país son causados por imprudencias o negligencias humanas en el uso del fuego, puesto que no ocurren fuegos naturalmente – entre otros factores, las tormentas eléctricas se producen, en general, asociadas con lluvias (MI et. al, 1996).

En función de ello y de los graves incendios ocurridos en la zona, así como atendiendo al marco legal existente, en el año 1992 se planteó que como parte del manejo para la conservación de los recursos naturales de la Reserva Forestal se debían implementar una serie de medidas con el objetivo de reducir tanto la probabilidad de ocurrencia como la severidad de los incendios, adaptando las disposiciones de la normativa vigente para los bosques cultivados a las características del área protegida (CALDEVILLA y Quintillán, 1992).

En sí, los lineamientos generales para la elaboración de planes de protección contra incendios forestales se adaptaron a las características del área natural protegida (CALDEVILLA y Quintillán, 2000; 2001b).

Para la implementación de las medidas de protección, se adoptó un enfoque integrado que contempla aspectos ecológicos, económicos y sociales - buscando los menores costos directos e indirectos factibles, así como minimizar eventuales impactos ambientales negativos. A estos efectos, se ha aplicado el “principio de precaución” –dejando el margen de error hacia el lado de la conservación- y un “manejo adaptativo”, pues se han ido ajustando las medidas de protección contra incendios en función de la continua evaluación de sus resultados (HEYWOOD y Watson, 1995).

El conjunto de medidas implementadas en la Reserva, es evaluado y ajustado anualmente por los técnicos a cargo de la administración del área.

PRINCIPALES MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Entre las medidas implementadas se destacan las actividades para la prevención de incendios vinculadas con: a) educación y difusión (carteles de madera en puntos estratégicos; folletos y charlas sobre prevención brindadas por guardaparques y técnicos del área); b) reglamentación y vigilancia (disposiciones específicas sobre prevención para personal y público y control de su cumplimiento) y c) silvicultura preventiva (fajas y áreas cortafuegos; sendas de tránsito y áreas de seguridad en construcciones; podas, raleos y control de sotobosque en áreas de alto riesgo; acondicionamiento de residuos).

En función de las características de la vegetación y del tránsito del público en el área y sus adyacencias, se han elaborado mapas delimitando zonas de riesgo de incendios, a fin de concentrar la vigilancia y el manejo silvícola en las zonas de mayor riesgo.

Dado los eventuales impactos de las medidas de silvicultura preventiva, en algunos aspectos, su uso ha sido limitado y en lugar de construir anchos caminos o fajas cortafuegos, se ha optado por priorizar la construcción de un mayor número de sendas que faciliten el acceso en caso de incendios a los distintos sectores boscosos, en lo posible, de unos 6 m de ancho, uniendo claros y espacios despejados naturalmente, conservando alguna vegetación natural y con recorridos sinuosos. Esta opción posibilita reducir la erosión, favorecer la regeneración de la vegetación natural, proteger a la fauna silvestre y preservar los valores estéticos del paisaje.

Aunque la legislación habilita el uso de quemas controladas previo permiso de las autoridades competentes, por precaución éstas no se realizan en la Reserva en virtud de que el fuego no es parte del ecosistema.

En forma complementaria se han implementado un conjunto de medidas que permitan un combate oportuno y fácil del fuego; en especial se ha procurado su detección temprana y el rápido acceso de los combatientes al lugar del siniestro, contemplando siempre la seguridad del personal.

Dichas medidas comprenden: a) la organización, capacitación y equipamiento (herramientas, maquinaria y equipos, incluyendo equipo de protección personal) de los funcionarios de la Reserva para el combate de incendios; b) mejora de accesos a puntos de abastecimiento de agua; c) el establecimiento de una Central de Operaciones en el edificio de Administración del área; d) la organización de sistemas de detección, comunicaciones, despacho y transporte, y e) la elaboración de planos con datos de utilidad para el caso de incendio (especificando dimensiones y estado de cortafuegos y sendas; reservorios de agua y puntos de abastecimiento; puestos de detección y vigilancia, entre otros).

Como parte medular del sistema de detección, se han construido torres de observación en base a postes de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden, ubicadas en sitios elegidos en función de su visibilidad y cuidando de no afectar la vegetación natural. El material constructivo de las torres se obtiene de los bosques de la Reserva y los constructores son sus funcionarios. Además del bajo costo de esta opción constructiva, la misma cuenta con el alto valor estético

y de integración al medio natural propio de la madera (CALDEVILLA y Quintillán, 2001 a; 2003).

Para la puesta en práctica de las distintas medidas, se han buscado las opciones de menor costo relativo, aprovechando los recursos del área, tanto humanos como materiales, y realizando convenios o acuerdos de cooperación con instituciones públicas y privadas (Intendencia Municipal de Rocha, Ministerio del Interior, Prefectura Nacional Naval, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, EGMASA-Junta de Andalucía, Grupos Scouts, entre otras).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los grandes incendios forestales y de campo ocurridos en algunas de las áreas protegidas de la zona este del país, se han visto habilitados por un enfoque pasivo en su manejo, basado en el concepto de que las mismas medidas de defensa contra incendios suponen impactos negativos sobre la diversidad biológica.

No obstante es posible la adopción de medidas de protección contra incendios, de bajo impacto y gran efectividad, tal cual se han implementado en la Reserva Forestal.

La efectividad de dichas medidas la confirma el hecho de que entre los años 1992-2003, sólo se registró un conato de incendio dentro de los límites de la Reserva, el cual fue controlado oportunamente, sin ocasionar daños de importancia, gracias a un ataque rápido y organizado por parte del personal del área.

Tal cual lo estipula la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica (PROYECTO BIODIVERSIDAD, 1999), debe asegurarse la reversión de los factores que provocan la destrucción de los ambientes y la pérdida de especies y poblaciones, por lo cual se impone que también en las áreas naturales protegidas se adopten medidas de protección contra incendios.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTAMIRANO, A., Caldevilla, G.F., Venturino, L. y Cravino, J. 2001. Ficha Informativa de los Humedales RAMSAR Bañados del Este. Montevideo, MGAP. (Informe a la Convención RAMSAR)
- BONOMI, L.A.; López, G; Pérez, A. y Pizzatti, M.R. 1994. Contribución al plan de manejo del área de Cabo Polonio. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Facultad de Agronomía 225 p.
- CALDEVILLA, G.F y Quintillán, A.M. 1992. Reserva Forestal de Cabo Polonio y Aguas Dulces; medidas de defensa contra incendios forestales. MGAP, Montevideo, Uruguay. 61pp. (Informe Dirección General de Recursos Naturales Renovables)
- CALDEVILLA, G.F y Quintillán, A.M. 2000. Incendios forestales; planes de protección contra incendios forestales. Almanaque Banco de Seguros del Estado (Uruguay). 2000 pp223-231
- CALDEVILLA, G.F. y Quintillán, A.M. 2001a. Construcción de torres para la detección de incendios en la Reserva Forestal de Cabo Polonio y Aguas Dulces, Uruguay. **In** Jornadas Forestales de Entre Ríos, 16^a, Concordia, Argentina, 2001. Resúmenes. INTA/AIANER, Concordia. pp26
- CALDEVILLA, G.F y Quintillán, A.M. 2001b. Protección contra incendios en la Reserva Forestal de Cabo Polonio-Aguas Dulces y el Refugio de Fauna Laguna de Castillos. **In** Congreso para la prevención y combate de incendios forestales y de pastizales en el MERCOSUR, 1o., Villa Carlos Paz, Argentina, 2001. Trabajos presentados.

- CALDEVILLA, G.F. y Quintillán, A.M. 2003. Defensa contra incendios forestales; una alternativa accesible para la construcción de torres de observación Almanaque Banco de Seguros del Estado (Uruguay) 2003 pp222-231.
- HEYWOOD, V.H. y Watson, C. (eds) 1995. Global Biodiversity Assessment. UNEP, Cambridge. Pp320
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), Junta de Andalucía (JA) y EGMASA. 2000. Plan de protección contra incendios forestales para la Reserva Forestal de Cabo Polonio y Aguas Dulces. Córdoba, Junta de Andalucía-Programa de Cooperación Internacional. (Proyecto MGAP/JA/EGMASA)
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP). DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL (DGF). 2003. Leyes y decretos. <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/Política.htm>
- MINISTERIO DEL INTERIOR (MI), MRE, MTOP, MGAP, MVOTMA, OPP y Representantes del Sector Privado. 1996. Informe del Grupo de Trabajo para la prevención y combate de incendios forestales. Montevideo, Uruguay. 30pp.
- PROYECTO BIODIVERSIDAD. 1999. Propuesta de estrategia nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica del Uruguay. FMAM/PNUD/MVOTMA, Montevideo. 112pp. (Proyecto URU/96/G31)
- QUINTILLÁN, A.M. y Torres, G.R. 2001. Planes de protección contra incendios para los Bañados del Este **In** Simposio Internacional de Humedales, 3o. Ciénaga de Zapata, Cuba, 2001. Resúmenes. pp8