

Gestión en la Protección contra los Incendios Forestales en América del Sur¹

Guillermo Julio-Alvear²

Resumen

Se describen, en primer lugar, los antecedentes generales de los 13 países sudamericanos, comprobándose una enorme heterogeneidad entre ellos a cuanto a su extensión, cantidad de habitantes, condiciones orográficas, climáticas y vegetaciones, y niveles socioeconómicos. Estas diferencias también repercuten en la magnitud de la ocurrencia, daños e impactos provocados por los incendios forestales, como así también la capacidad existente para prevenir y combatir el fuego.

En general, se comprueban que en Sudamérica excepcionalmente operan sistemas estadísticos nacionales con información completa y confiable sobre incendios forestales. En algunos casos existen antecedentes nacionales parciales, de fuentes diversas, los que no siempre coinciden. Por otra parte, en prácticamente en la mitad de estos países no existe información disponible al respecto, o bien no se publica. No obstante, se aprecia que el problema es grave, en donde el uso del fuego a través de quemas constituye la principal causa. Además, la intencionalidad en la provocación de incendios adquiere cada día una mayor incidencia.

Aunque en la mayoría de los casos ya se tiene conciencia de la gravedad del daño de los incendios forestales, se aprecia que no existe una suficiente claridad sobre cómo debe abordarse el control del problema, lo que en alguna medida tiene relación con la ausencia de decisiones política para promover una efectiva protección forestal. Al respecto, algunos aspectos que se destacan son la falta de claridad respecto sobre las agencias que deben asumir la responsabilidad de la protección, el bajo nivel de profesionalización de las organizaciones que actúan y la débil consideración que se le otorga a acciones tan importantes como la prevención, la detección y el uso de sistemas para la toma de decisiones coyunturales y estructurales. Por otra parte, la inexistencia de información confiable limita la adecuada apreciación del problema y no permite la correcta formulación de planes y programas.

Se estima que, técnicamente, no debieran existir impedimentos importantes para que en todos los países sudamericanos se diseñen e implementen esquemas propios para el control de los incendios forestales, basado en las condiciones que prevalecen y en las capacidades disponibles. Sin embargo, ello se podrá lograr en la medida que se formulen y apliquen políticas y directrices que efectivamente apunten a la real solución del problema. Junto a ello, se evidencia una elevada necesidad de comprensión y capacitación en el tema, en todos los niveles de las instancias que deben involucrarse en la protección forestal.

Antecedentes Generales

América del Sur comprende 13 países, con una población total cercana a 340 millones de personas, que habitan en un territorio de 17,4 millones de kilómetros

¹ Una versión abreviada de esta ponencia se presentó en el segundo simposio internacional sobre políticas, planificación y economía de los programas de protección contra incendios forestales: una visión global, 19–22 Abril, 2004, Córdoba, España.

² Ingeniero Forestal, Profesor Titular del Departamento de Manejo de Recursos Forestales, Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile; Casilla 9206, Correo Central de Santiago de Chile; Teléfono: 56-2-541 7971; email: gjulio@uchile.cl.

cuadrados. En ella se observa una amplia variedad de condiciones climáticas, orográficas y vegetacionales, incluso con diferencias notables en estos aspectos en algunos de los países. Igualmente, desde el punto de vista económico y social, se constata una amplia diversidad de situaciones respecto al ingreso per cápita, disponibilidad de servicios básicos para la población, infraestructura, niveles culturales, desarrollo científico y tecnológico y, también, en el ordenamiento institucional público y privado.

Tabla 1—*Estadísticas básicas de países sudamericanos.*

PAÍS	Superficie (km ²)	Población (1000 h.)	Dens.Poblac. (hab/km ²)	Poblac.Rural (pct)	Ingres./Capita (US\$) en 1997
Argentina	2.736.690	36.577	13,4	10,9	8.075
Bolivia	1.084.380	8.142	7,6	36,0	912
Brazil	8.465.510	167.988	19,8	19,3	4.514
Colombia	1.038.710	41.564	40,0	25,5	2.039
Chile	748.810	15.019	20,1	15,5	4.478
Ecuador	276.840	12.411	44,8	38,3	1.531
Guayana Francesa	88.150	174	2,0	22,4	S/i
Guyana	121.498	855	4,4	62,3	766
Paraguay	397.300	5.358	13,5	44,8	1.946
Peru	1.280.000	25.230	19,7	27,6	2.580
Surinam	156.000	415	2,7	48,4	415
Uruguay	174.810	3.313	19,0	8,9	6.076
Venezuela	882.060	23.706	26,9	13,0	3.499
TOTAL	17.450.478	340.752	19,5	20,2	4.329

Fuente: FAO (2003), "Situación de los Bosques en el Mundo"

Por otra parte, el 50,7 % de la superficie de Sudamérica está cubierta por bosques, por lo que puede calificarse como una región forestal. Al respecto, *Mery (1987)*, basado en trabajos del Laboratorio de Cartografía de la Universidad de Wisconsin, establece una clasificación de seis categorías de vegetación nativa en los terrenos forestales de la Región, que a continuación se señalan, indicando en términos muy generales sus respectivas áreas de distribución:

- 1) Bosques Tropicales, que constituyen un tipo forestal predominante en la zona norte de Sudamérica.
- 2) Bosques Achaparrados, Matorrales y Praderas en Tierras Bajas, presentes en la mayoría de los países de la Región, con extensiones variables, destacándose en Brasil, Paraguay, Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina.
- 3) Sabanas Tropicales, ubicadas principalmente en Brasil, Colombia y Venezuela
- 4) Bosques Mixtos Deciduas-Coníferas en Altitudes Medias, localizados preferentemente en Brasil, Argentina y Chile
- 5) Praderas en Altitudes Medias, con una mayor importancia en Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay.
- 6) Formaciones en Zonas Áridas, ubicadas claramente en Ecuador, Perú, Chile y Argentina.

De acuerdo a antecedentes publicados por *FAO (2003)* y *PNUMA (2000)*, las superficies de bosques y áreas silvestres protegidas en los países latinoamericanos en el año 2003 corresponden a las indicadas en la Tabla 2.

Tabla 2—Superficies de bosques y de áreas silvestres protegidas en Latinoamérica

PAÍS	Total de bosques (miles ha)	Total de bosques (pct País)	Bosques Naturales (miles ha)	Plantaciones Forestales (miles ha)	A.Silvestres Protegidas (miles ha)	A.Silvestres Protegidas (pct País)
Argentina	34.648	12,7	33.722	926	9.126	3,3
Bolivia	53.068	48,9	53.022	46	17.818	16,4
Brazil	543.905	64,3	538.923	4.982	52.672	6,2
Colombia	49.601	47,8	49.460	141	9.365	9,0
Chile	15.536	20,7	13.396	2.140	14.137	18,9
Ecuador	10.557	38,1	10.390	167	15.552	56,2
Guayana Fra.	7.926	89,9	7.925	1	S/i	S/i
Guyana	16.879	78,5	16.867	12	S/i	S/i
Paraguay	23.372	58,8	23.345	27	1.401	3,5
Perú	65.215	50,9	64.575	640	6.676	5,3
Surinam	14.113	90,5	14.100	13	S/i	S/i
Uruguay	1.292	7,4	630	662	47	0,3
Venezuela	49.506	56,1	48.643	863	56.040	63,5
TOTAL	885.107	50,7	874.472	10.635	209.282	10,7

Fuentes: PNUMA (2000), "GEO – América Latina y El Caribe".
FAO (2003), "Situación de los Bosques en el Mundo".

Según el Informe GEO, sobre perspectivas del medio ambiente (PNUMA, 2000), las dificultades más comunes se refieren a la falta de financiamiento, tecnología, personal capacitado y, en algunos casos, la existencia de marcos jurídicos profusos y complejos, frecuentemente no adaptados a las realidades a las cuales deben aplicarse. También se señala que sobresalen tres problemas ambientales importantes en la Región, en los que la incidencia del estado y uso de los recursos forestales es gravitante:

- Pobreza generalizada en zonas rurales, con una concentración progresiva de la población en sectores urbanos, mayormente en megápolis, donde la calidad del aire amenaza a la salud y la escasez de agua es un hecho común.
- El agotamiento y destrucción de los bosques, y la amenaza a la biodiversidad.
- El impacto del cambio climático, con desastres como los incendios forestales e inundaciones, que provocan innumerables daños a las comunidades y a los recursos naturales.

No obstante que Sudamérica podría calificarse como una región forestal por su elevada proporción de suelos con bosques, sólo en dos de los países la silvicultura y la producción maderera poseen una participación importante en el desarrollo global. En general, la gestión forestal observa una débil articulación con las estrategias económicas y sociales nacionales.

Estado del arte de la protección en América del Sur

Los incendios forestales constituyen un severo problema en Sudamérica, por sus graves consecuencias en la destrucción de recursos naturales renovables y sus

impactos económicos, en el sociales y ambientales. Ello ha sido corroborado en diversas reuniones celebradas por la FAO sobre programas forestales en Latinoamérica, en las que reiteradamente se denuncia que los incendios y las quemas constituyen causas importantes de la deforestación y la destrucción de bosques. Sin embargo, no se aprecia realmente un cambio significativo en las políticas nacionales ni en las actitudes de las poblaciones respecto al problema y, consecuentemente, los impactos generados tampoco disminuyen.

Los incendios forestales se presentan en América del Sur de una manera muy variable entre un país y otro, por las naturales diferencias existentes en las condiciones climáticas, vegetacionales, orográficas, uso de la tierra, niveles culturales y comportamiento de las poblaciones humanas existentes. Ello lleva a que la ocurrencia y la propagación del fuego difieran en forma notable. Incluso, al analizar cada país por separado, internamente se pueden observar diferencias internas significativas en cuanto a la magnitud y características del problema y, también entre una temporada y otra.

Por otra parte, la forma y la efectividad de la gestión en el control de los incendios presentan también grandes variaciones entre los países. Las capacidades económicas que se poseen ya establecen diferencias para la implementación de programas de manejo del fuego, en el nivel de conocimiento sobre el problema y en la aplicación de tecnologías y esquemas organizativos eficientes. Influye además la concepción y la prioridad que se otorgan en las políticas nacionales respecto al valor de los recursos forestales y la necesidad de protegerlos. Además, el tradicional uso de la tierra, que frecuentemente conforma un atavismo difícil de superar, genera situaciones, a veces incomprensibles, que restringen seriamente a las naciones más pobres en la aplicación de acciones que se ejecutan normalmente en otros países.

La variabilidad natural del problema de los incendios forestales, y a las condiciones existentes para lograr un efectivo control, conducen a concluir que cada país debe encontrar su propio modelo de manejo del fuego, que requiere ajustarse a los factores que prevalecen en la ocurrencia y propagación de los incendios, y a las capacidades y limitaciones que se posean para establecer sistemas efectivos de prevención y combate. Se deduce, en consecuencia, que no es recomendable la copia de esquemas nacionales para el manejo del fuego desde un país a otro, en razón de los argumentos ya señalados. Sin embargo, el control de incendios forestales comprende una amplia gama de actividades específicas para enfrentar la prevención, el combate y el uso del fuego, con experiencias que pueden rescatarse como ejemplos a seguir.

Ocurrencia de incendios forestales

En general, se comprueban en Sudamérica deficiencias graves en registros de incendios forestales. Se constata que excepcionalmente operan sistemas estadísticos nacionales con información completa y confiable. En algunos casos existen antecedentes nacionales parciales, de fuentes diversas, los que no siempre coinciden. Por otra parte, en prácticamente en la mitad de estos países no existe información disponible al respecto, o bien no se publica.

Un esfuerzo realizado para la recopilación de antecedentes, basados en informes oficiales, diversas publicaciones y, también a través de medios informales, permitió reunir información estimativa sobre la ocurrencia de incendios forestales, la

por las enormes superficies dañadas por los incendios forestales, la que estaría alcanzando alrededor del 88% de total de los 6 países en que se obtuvo información.

Tabla 3—Estadísticas estimativas de incendios forestales en América del Su.

País	Periodo	Ocurrencia promedio (Nº incendios/año)	Superficie quemada (promedio de ha/año)
Argentina	1990-1999	11.513	1.028.739
Bolivia	1991-2000	S/i	917.400
Brasil	1990-2000	160.000	1.500.000
Colombia	1995-1998	3.246	59.215
Chile	1981-2002	5.251	53.395
Ecuador	S/i	S/i	S/i
Guayana Francesa	S/i	S/i	S/i
Guyana	S/i	S/i	S/i
Paraguay	S/i	S/i	S/i
Perú	S/i	S/i	S/i
Surinam	S/i	S/i	S/i
Uruguay	1990-94	2.353	3.311
Venezuela	1987-99	1.394	8.230

Fuente: G. Julio (2003), "Planificación y Prevención de Incendios Forestales en Ecosistemas Nativos—Una Perspectiva de Latinoamérica".

Los seis países con datos de ocurrencia tienen un promedio de 126,96 incendios por cada 10.000 ha de territorio en un año. Si este valor se proyecta a los otros siete países sin información, resulta como supuesto que en toda Sudamérica se producen en promedio alrededor de 230.000 incendios forestales al año. Por otra parte, si a los países sin información sobre superficies afectadas se les asigna un supuesto de 35 ha dañadas por incendio, se concluye que en toda la Región se queman alrededor de 4,8 millones de ha al año. Ahora, si se valora en 300 US\$ la pérdida directa por cada hectárea afectada, el daño ascendería a 1,44 mil millones de dólares por año, sin considerar los impactos sociales y ambientales que se generan como consecuencia de la destrucción de recursos naturales renovables y otros valores existentes en la periferia de ciudades y pueblos.

Causalidad de incendios forestales

La información sobre el origen de los incendios forestales es aún más precaria que la relativa a la ocurrencia y superficies afectadas, expuesta en la anterior sección. En la Tabla 4 se exponen algunos antecedentes sobre cuatro países. Lamentablemente los criterios de tipificación de las causas no coinciden, y en algunos casos, agentes de riesgo importantes, como las quemadas, aparecen calificadas bajo otros conceptos (negligencias, actividades agropecuarias).

Aunque no existen las estadísticas que lo respalden, sin dudas el uso del fuego, en la habilitación de terrenos para la agricultura y ganadería, constituye el factor de mayor importancia en el origen de los incendios forestales y en la devastación de bosques. Las quemadas se aplican tradicionalmente sin las prescripciones ni las técnicas apropiadas para asegurar un resultado positivo. No sólo se provocan escapes incontrolables del fuego, destruyendo vegetación y otros bienes valiosos, sino que también una continua degradación de los recursos naturales renovables y del medio

ambiente, con la pérdida de fertilidad de los suelos, la generación de procesos erosivos, el deterioro de los recursos hídricos, la contaminación de aguas y aire y, en general, daños a la biodiversidad y a la calidad del entorno de la población humana.

Tabla 4—*Distribución porcentual de la causalidad actual estimada de incendios forestales en cuatro países Latinoamericanos.*

CAUSA	Argentina	Brazil	Chile	Venezuela
Operaciones rurales	-	3	4	30
Quemas	-	32	10	9
Recreación y fogatas	-	5	4	-
Fumadores	-	10	-	-
Juegos de niños	-	-	8	-
Ferrocarriles	-	1	2	-
Tránsito de vehículos y personas	-	-	32	-
Rayos y fenómenos naturales	10	1	0,3	-
Intencionales	28	41	37	33
Varias y otras negligencias	37	7	3	6
Desconocidas	25	-	-	22

Fuentes: G.Julio (2003), “Planificación y Prevención de Incendios Forestales en Ecosistemas Nativos-Una Perspectiva de Latinoamérica”.

R.Vélez (2000), “Los Incendios Forestales en Iberoamérica”.

SIF/FUFEF/IPEF (1998), “Anais 1° Seminario Sul-Americano sobre Controle de Incendios Florestais”.

En el problema de las quemas inciden factores que exceden a las posibilidades que poseen los agricultores de utilizar el fuego racionalmente. Los mayores daños se presentan en zonas rurales socioeconómicas deprimidas, con pequeños propietarios, minifundistas, comuneros o indígenas marginados del desarrollo y de la tecnología, pero con la imperiosa necesidad de sobrevivir, siendo entonces el fuego la única posibilidad que poseen para continuar con su tradicional uso de la tierra.

También el problema es grave en las grandes propiedades dedicadas a la ganadería extensiva, en donde la quema se utiliza para mejorar a las empastadas, por su fácil aplicación y bajo costo, y porque no importa realmente que se propague por grandes extensiones y, menos aún se tienen presentes los daños ambientales que el fuego puede provocar.

En general, la incidencia de las quemas en la ocurrencia de incendios forestales se mantiene en la mayoría de los países. Un ejemplo sobre este problema es el de Brasil (Tabla 5), en donde puede observarse que la causalidad por quemas no disminuyó en el transcurso de una década.

Tabla 5—Evolución de la Causalidad en Brasil (porcentaje de ocurrencia en dos períodos).

Causas de incendios	1983- 87	1994
Operaciones forestales	6,7	2,7
Quemas	33,6	32,2
Fumadores	8,0	10,2
Recreación	10,9	5,4
Ferrocarriles	0,9	1,1
Rayos	2,1	1,1
Incendiaros	29,8	41,4
Diversos	8,0	5,9

Fuente: G.Julio (2003), "Planificación y Prevención de Incendios Forestales en Ecosistemas Nativos-Una Perspectiva de Latinoamérica".

Una situación excepcional se aprecia en Chile (Tabla 6), en donde en 25 años se comprueba un descenso de la causalidad por quemas desde un nivel de 41,3 % en el quinquenio 1976-80 hasta un 10-12 % en el período 1991-2000. En este caso, han influido las campañas de prevención, la intensificación del control legal, la mayor conciencia ambiental de la población, también, la decisión de las empresas forestales de emplear medios alternativos al uso del fuego.

Por otra parte, se comprueba, tanto en Brasil como en Chile, un notable incremento de la intencionalidad en el inicio de los incendios forestales. Esta causa, que probablemente existe en la mayoría de los países sudamericanos, se genera por diversas razones, pero esencialmente como una respuesta a los mayores niveles de riesgo derivados por el aumento significativo de actitudes indeseables de la población. Concretamente, la piromanía en los alrededores de las grandes urbes, está surgiendo como una enfermedad mental producto del desarrollo o de la civilización, al igual que la tasa de suicidios y los índices de drogadicción y alcoholismo.

En el caso de Chile, se siente además el efecto del establecimiento de grandes extensiones de plantaciones forestales y de enormes complejos industriales de la madera. En estos desarrollos, ubicados preferentemente en zonas rurales de alta pobreza, los beneficios generados no llegan realmente a las poblaciones aledañas, lo que conduce a permanentes protestas en las que se incluye el uso del fuego para destruir bosques como una forma de manifestar un repudio a los imperios económicos. A ello se agregan las consecuencias de la lucha de poblaciones indígenas por reivindicar su derecho a terrenos que consideran que en antaño les fueron despojados.

Tabla 6—Evolución de la causalidad en Chile (porcentaje de Ocurrencia por Quinquenios).

CAUSA	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000
Quemas	41,3	24,0	16,8	10,1	12,4
Faenas forestales	3,8	3,5	2,9	1,5	2,5
Faenas agropecuarias	1,4	2,2	2,1	0,9	1,3
Recreación y deportes	4,8	3,5	3,2	2,6	3,1
Juegos de niños	12,0	8,8	11,1	8,0	6,9
Ferrocarriles	4,6	3,6	1,9	2,2	1,2
Tránsito de vehículos	2,0	2,0	2,1	1,9	2,1
Tránsito de peatones	14,2	27,7	31,6	32,5	27,5
Otras negligencias	1,0	2,5	1,5	1,2	1,3
Intencionales	13,4	20,9	24,9	37,1	39,2
Fenómenos naturales	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2
Accidentes	1,4	1,2	1,8	1,7	1,3
TOTAL INCENDIOS	12.977	24.923	23.774	24.044	22.923

Fuente: G.Julio (2003), "Planificación y Prevención de Incendios Forestales en Ecosistemas Nativos—Una Perspectiva de Latinoamérica".

CONAF: (1976-2001) Anuarios del Sistema Nacional de Estadísticas en Manejo del Fuego

Organización para el control de los incendios forestales

Ya se mencionó que los países sudamericanos presentan diferencias importantes en el clima, la topografía, los recursos renovables y, en general, en los ambientes naturales y ecosistemas que prevalecen. También es elevada la heterogeneidad en el desarrollo económico, social y cultural. Ello conduce a que los problemas que generan la ocurrencia y la propagación del fuego sean igualmente diferentes, como así mismo, las capacidades, criterios y modalidades aplicadas para la prevención y el combate de los incendios.

Aunque en la mayoría de los casos ya se tiene conciencia de la gravedad del daño de los incendios forestales, se aprecia que no existe una suficiente claridad sobre cómo debe abordarse el control del problema, lo que en alguna medida tiene relación con la ausencia de decisiones política para promover una efectiva protección forestal. Al respecto cabe exponer los siguientes comentarios:

- a) La responsabilidad de la protección forestal recae, por lo general, en agencias gubernamentales. Sin embargo, a pesar que los bosques constituyen uno de los principales recursos, el sector no está claramente identificado o posee una baja jerarquía en el aparato público. Por lo general, a la actividad forestal se le considera una extensión de la agricultura, lo que limita fuertemente su tratamiento en lo que respecta a su análisis y evaluación con la profundidad requerida y, por lo tanto, se dificulta la formulación de las respectivas propuestas de desarrollo.
- b) Lo anterior significa que, ante la alarma y daños que provocan los incendios forestales, los Gobiernos recurran a diversas instituciones que poseen alguna capacidad para contrarrestar el problema, como compañías de bomberos, cuerpos militares y policía, entre otros. Estas organizaciones normalmente no poseen la especialización ni el equipamiento adecuado para el combate en zonas rurales, de

manera que su acción con frecuencia no es eficiente. La experiencia en países desarrollados indica que la forma efectiva de combatir los incendios es sobre la base de organizaciones profesionales dedicadas preferentemente a esta tarea.

- c) Por otra parte, el manejo del fuego es mucho más que el combate, porque engloba una diversidad de acciones que deben ejecutarse simultánea y coordinadamente. Aspectos tales como la prevención, la detección de incendios y la organización misma de los medios para la supresión, deben basarse en un mismo esquema de planificación y programación, si es que se pretende lograr una gestión exitosa. La situación es que, cuando estas actividades están asignadas a organizaciones diferentes, se verifica la tendencia de asumirlas con distintos criterios y grados de preparación y, frecuentemente, compitiendo entre ellas en vez de reforzar un accionar cooperativo y sinérgico.
- d) La inexistencia de registros confiables restringe la capacidad de análisis del problema, e impide la correcta planificación de la prevención y el combate. No es posible formular políticas acertadas en la materia ni definir las estrategias correspondientes, si no se posee un conocimiento apropiado de la gravedad y características de los daños que se están produciendo, ni de los medios y condiciones existentes para aplicar las medidas de control.
- e) Algunos países recurren con frecuencia al apoyo de organizaciones extranjeras para evaluar el problema de los incendios forestales, y también para recoger proposiciones sobre cómo debiera plantearse su control. Los consultores efectúan generalmente su trabajo con seriedad y plantean las recomendaciones correspondientes, pero casi siempre ocurre que todo vuelve al punto inicial una vez que estos expertos regresan a su país de origen. La explicación de ello puede estar dada en los siguientes comentarios:
 - i. El Gobierno receptor del apoyo internacional por lo general no dispone de antecedentes suficientes para apoyar al trabajo del consultor. Pero, quizás lo más grave es que normalmente no se asigna una contrapartida adecuada al trabajo del experto, que permita una participación conjunta en el análisis de los problemas y en la elaboración de las propuestas de solución, de manera que el trabajo iniciado pueda continuar en el futuro.
 - ii. Por otra parte, el consultor actúa bajo su personal perspectiva e interpretación, basado en la experticia que posee, la que no siempre incluye un conocimiento suficiente sobre las condiciones y características del país que está asesorando. Aún más, cuando el experto proviene de un país de mayor desarrollo y proviene de otro hemisferio, la tendencia es proponer acciones que más bien se ajustan a su nación de origen y no al que está asesorando, las que pueden resultar inaplicables. El tiempo de permanencia de los expertos, normalmente de un pocos meses, impide realmente que pueda definir el escenario correcto en que debe plantear sus recomendaciones.

Comentarios finales

Los antecedentes ya expuestos señalan, por una parte, que los países sudamericanos están siendo afectados de manera importante por la ocurrencia y propagación de los incendios forestales y, por otro lado, que la mayoría de los gobiernos no han logrado

aún establecer esquemas efectivos para la protección de sus recursos naturales renovables.

Se estima que, técnicamente, no debieran existir impedimentos importantes para que cada uno de estos países pueda diseñar e implementar su propio esquema para el control de los incendios forestales, basado en las condiciones que prevalecen y en las capacidades disponibles. Sin embargo, ello se podrá lograr en la medida que realmente se asuman las responsabilidades que implica la protección forestal. Cuando los técnicos relacionados con el problema, especialmente aquellos vinculados a la actividad forestal, cambien su posición desde espectadores a la de actores, en gran medida se estarán dando las condiciones para organizarse adecuadamente para el control de los incendios forestales.

En esta tarea, no debe dejar de tenerse presente que, si bien las experiencias extranjeras pueden ser muy valiosas, cada país posee una importante proporción de condiciones propias y diferentes a las de otras naciones. Ello indica que la iniciativa, la originalidad y la disposición para enfrentar el problema, deberá provenir principalmente de los afectados directos por el problema.

Es ineludible la decisión de impulsar programas efectivos de capacitación y entrenamiento para todo el personal involucrado al tema, en todas las instancias de gestión y ejecución. No solamente los operarios de las diferentes organizaciones requieren estar adecuadamente adiestrados para la realización de las distintas actividades de prevención, combate y uso del fuego, sino que también los estratos directivos, que deben comprender el problema en toda su magnitud, y también conocer las capacidades de los recursos disponibles para la protección, como asimismo los criterios y estrategias aplicables en general y en particular. Debe señalarse que, en estos países, la mayor limitación no radica tanto en la disponibilidad de recursos (que en general son escasos), sino que más bien en la forma como se asignan y utilizan.

Algunos de los países han logrado incorporar en las escuelas de técnicos e ingenieros forestales asignaturas obligatorias sobre protección contra los incendios forestales. Estos justamente coinciden con los casos que observan los mejores niveles de prevención y combate. Este aspecto debiera generalizarse, porque la experiencia ha demostrado que estos profesionales son los mejores capacitadores del personal operario y que, a su vez, desde ellos fluyen las bases para la formulación de las políticas y planes en la materia dentro de un contexto general de manejo sustentable de los recursos forestales, porque son los que efectivamente poseen las mayores habilidades para argumentar y convencer a las autoridades sobre la necesidad de establecer esquemas de trabajo técnicamente correctos y factibles de ejecutar.

REFERENCIAS

- Baptista, P. 1998. Los Incendios Forestales en la República Oriental de Uruguay. Anais 1° Seminario Sul Americano sobre Controle de Incendios Florestais. SIF/FUPEF/IPEF, Belo Horizonte, Brasil. Pág. 332-345.
- Cornacchia, G., Pereira de Sá, S. 1998. Sistema Nacional de Prevencao e Combate aos Incendios Florestais-Prevfogo-Metas e Resultados 1995-97. Anais 1° Seminario Sul Americano sobre Controle de Incendios Florestais. SIF/FUPEF/IPEF, Belo Horizonte, Brasil. Pág. 21-31.

- FAO 2003. Situación de los Bosques en el Mundo. Departamento de Montes, FAO, Roma. 151 p.
- Heredia, R. 1999. Plan Nacional de Manejo del Fuego: República Argentina. FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires. FAO Forestry Paper 138. Roma. Pág. 307-311.
- IFFN. 2003. Fire Situation in Argentina. Country Notes, IFFN N° 28. Pág 37-40.
- IFFN. 2003. Fire Situation in Bolivia. Country Notes, IFFN N° 28. Pág 41-44.
- IFFN. 2003. Fire Situation in Brazil. Country Notes, IFFN N° 28. Pág 45-50.
- IFFN. 2003. Fire Situation in Colombia. Country Notes, IFFN N° 28. Pág 67-72.
- Julio, G. 1996. Control de Incendios Forestales en Chile: Participación del Gobierno y Empresas Privadas. Anais IV Reuniao Tecnica Conjunta FUPEF/SIF/IPEF em Controle de Incendios Florestais. Curitiba, Brasil. Pág. 29-39.
- Julio, G. 2001. Estado Actual y Perspectivas de la Protección contra Incendios Forestales en América Latina. Actas 1° Simposium Nacional sobre Técnicas de los Medios Aéreos en Incendios Forestales. Universidad de Córdoba/ENRESA/Junta de Andalucía. Córdoba. Pág. 137-148.
- Julio, G. 2003. Planificación y Prevención de Incendios Forestales en Ecosistemas Nativos-Una Perspectiva Latinoamericana. VI Maestría en Conservación del Medio Natural. Universidad Internacional de Andalucía, La Rábida, España. 14 p.
- Mendes Ramos, P. 1999. Public Policies Affecting Forest Fires in Brazil. FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires. FAO Forestry Paper 138. Roma. Pág.. 313-317.
- Mery, G. 1987. Latin America Forest Sector Development: A Short-Term Review and Prospects. In: Deforestation or Development in the Third World? - Volume I. Division of Social Economics of Forestry, Finnish Forest Research Institute, Pub.Nr 272, Helsinki. pp. 143-219.
- Mutch, R., Lee, B., Perkins, J. 1999. Public Policies Affecting Forest Fires in the Americas an the Caribbean. FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires. FAO Forestry Paper 138. Roma. Pág. 65-107.
- PNUMA.. 2000. GEO – América Latina y El Caribe. Perspectivas del Medio Ambiente. Oficina Regional del PNUMA, Ciudad de México, 144 p.
- Tesolin, O. 1999. Políticas Públicas que afectan los Incendios Forestales en Argentina. FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires. FAO Forestry Paper 138. Roma. Pág. 303-305.
- Vélez, R. 2000. La Defensa contra Incendios Forestales – Fundamentos y Experiencias. McGraw Hill-Interamericana de España, Madrid. 1302 p. (14)
- Yegres, L.E. 1998. Control de Incendios Forestales en Venezuela. Anais 1° Seminario Sul Americano sobre Controle de Incendios Florestais. SIF/FUPEF/IPEF, Belo Horizonte, Brasil. Pág. 13-19.

Esta página se deja en blanco intencionadamente.